Coyuntura TIC



Teletrabajo: un vistazo al caso colombiano

Abril de 2014

CCIT

FEDESARROLLO
Centro de Investigación Económica y Social

Coyuntura TIC

Presidente Ejecutivo CCIT
Alberto Samuel Yohai

Junta Directiva CCIT
Simbad Ceballos - Presidente
Juan Pablo Guzmán - Vicepresidente
Jose Antonio Abud
Juan Carlos Archila
Rolando Martínez
Jaime Alberto Peláez
Eduardo Rueda

Directora de Business Intelligence
Dedy Parra

Director Ejecutivo Fedesarrollo
Leonardo Villar

Subdirector Fedesarrollo
Juan Mauricio Ramírez

Editores
Leonardo Villar
Jonathan Malagón

Analistas Económicos Fedesarrollo
Juan Sebastián Betancur
Wilber Jiménez
Fabián Osorio
César Pabón
Ricardo Salas
Daniela Sánchez
Carlos Alberto Ruíz

Diseño, Diagramación y Artes
Consuelo Lozano
Formas Finales Ltda.
mconsuelolozano@hotmail.com



Carrera 11A No. 93-67
Oficina 401 | Teléfono: +57 (1) 756 34 56
www.ccit.org.co | Bogotá D.C., Colombia

Contenido

1 Editorial: teletrabajo: un vistazo al caso colombiano
Pág. 3

2 Actualidad TIC
Pág. 14

1
Editorial:
Teletrabajo: un vistazo al caso colombiano

Las tecnologías de la información y las comunicaciones han transformado de distintas maneras la forma en que los miembros de una sociedad interactúan. El mercado laboral no es ajeno a este fenómeno, dado que el desarrollo de las telecomunicaciones y los contenidos digitales le han permitido evolucionar hacia estructuras más flexibles, en las que las restricciones geográficas pierden importancia y los trabajadores pueden cumplir con sus responsabilidades ubicándose físicamente por fuera de la oficina y apalancados en el uso de herramientas tecnológicas. A esta modalidad laboral se le conoce como teletrabajo, y ha generado un gran interés entre investigadores y hacedores de política tanto por sus crecientemente documentados beneficios microeconómicos para empresas e individuos como por el conjunto de externalidades positivas que esta práctica acarrea para el resto de la sociedad.

Desde los años 70, algunas empresas estadounidenses comenzaron a aplicar modalidades de trabajo no presencial basadas en la comunicación a través de medios virtuales. Sin embargo, es en los últimos 15 años que la implementación del teletrabajo ha cobrado dinamismo alrededor del mundo. En efecto, se estima que el número de personas que teletrabajan se ha cuadruplicado en lo corrido del siglo XXI, ubicándose en más de 40 millones en la actualidad (Ministerio TIC, 2012). Para 2025, se espera esta cifra aumente de manera considerable, teniendo en cuenta que la proporción de personas familiarizadas con el uso de herramientas TIC que se insertarán en el mercado laboral ascenderá al 75%, lo que favorecería la masificación de dicha práctica (Forbes, 2012). Por ello, no es de extrañarse que más de la mitad de los empresarios vaticinen que la oficina pasará a ser un espacio de uso ocasional, ni que dos de cada tres directivos prevea una reducción en los espacios fijos de trabajo en las próximas dos décadas (Dixon & Ross, 2011).

En Colombia, el teletrabajo es una práctica apenas en consolidación. Sin embargo, durante los últimos dos años se han dado pasos importantes en materia de regulación y política pública, que sientan las bases para su desarrollo. Este editorial presenta un diagnóstico sobre el grado de penetración del teletrabajo en nuestro país, identifica los principales retos que enfrenta para su masificación y concluye con algunas recomendaciones de política.

1. Bondades y riesgos del teletrabajo

El teletrabajo deriva en beneficios para las empresas, los teletrabajadores y la sociedad en su conjunto, de la siguiente manera:

- *Empresas:* genera ganancias por cuanto induce mejoras en la productividad de los empleados ya que muchos de estos se encuentran más motivados bajo este esquema de contratación (Teleworking Coalition, 2004), al tiempo que reduce costos de equipamiento de oficinas (Ayaya, 2008) y mejora el perfil de contratación, pues permite que candidatos que por razones geográficas no pueden trabajar de manera presencial puedan ser incorporados a la compañía (Fundación Másfamilia, 2012).

- *Teletrabajadores:* produce mejoras en el bienestar asociadas a una mayor flexibilidad de horarios, permitiendo un mejor balance entre la vida familiar y laboral (IBES, 2012), y al ahorro derivado de los menores costos de desplazamiento, tanto monetarios como de tiempo (Citrix, 2011).

- *Sociedad:* promueve una mayor adopción de nuevas tecnologías las cuales tienen una incidencia directa sobre el crecimiento económico; facilita el acceso al mercado laboral de personas con restricciones de movilización bien sea porque presentan algún tipo de discapacidad física o porque dentro de sus labores cotidianas está el cuidado permanente de familiares (Ministerio TIC, 2013); y reduce el tráfico en las grandes ciudades, impactando positivamente al medio ambiente y la movilidad (Fuhr & Pociask, 2011).

En línea con la teoría, diversos estudios empíricos ratifican los beneficios descritos anteriormente (Diagrama 1). En el caso de las empresas, Ayaya (2008) estimó que la sustitución de trabajadores de oficina por teletrabajadores implica una reducción del 33% de los costos fijos de equipamiento, mientras que tanto Doherry & Johnson (2000) como Ozcelik (2010) afirman que la productividad se incrementa entre 20-40% producto de este modo de contratación. Asimismo, una encuesta realizada por Regus (2012) a empresas españolas revela que 4 de cada 5 teletrabajadores disponen de mayor tiempo para su formación académica a causa del mecanismo de vinculación laboral a distancia; mientras Citrix (2011) calcula una reducción de los gastos de transporte del 40% para los trabajadores virtuales y Hopkinson et al. (2002) argumentan que al menos el 10% de los trabajadores estarían excluidos de la fuerza laboral en ausencia de tal esquema. Por último, la evidencia refleja que un aumento de 10 puntos porcentuales (pps) en la participación de los teletrabajadores sobre el total de ocupados en EE.UU. está asociado a una disminución de dos dígitos en la emisión de gases contaminantes.

Las bondades del trabajo virtual a distancia están supeditadas al grado de apropiación de las TIC tanto de las empresas como de los trabajadores. La razón es que, a diferencia del trabajo domiciliario, el teletrabajo implica necesariamente el uso de estos instrumentos[1]. En consecuencia, las

Diagrama 1. Teoría y evidencia de los beneficios

A. Beneficios teóricos

Empresas	Teletrabajadores	Sociedad
Productividad	Flexibilidad horaria	Apropiación de TIC
Alto perfil de contratación	Balance vida laboral-familiar-ocio	Acceso al mercado laboral de población con restricciones de movilidad
Ahorro de costos fijos de equipamiento	Ahorro en costos de desplazamiento	Movilidad y medio ambiente

B. Evidencia

Beneficios observados	Empresa	Teletrabajadores	Sociedad
Disminución de costos de equipamiento	33%		
Aumento en la productividad	20-40%	El 80% tiene más tiempo para estudiar	
Disminución de gastos en transporte		40%	
Ampliación en la participación de la fuerza laboral		10%	
Reducción de contaminación			12%

Fuente: Elaboración Fedesarrollo.

[1] En Colombia, la Ley 1221 de 2008 define el teletrabajo como "una forma de organización laboral, que consiste en el desempeño de actividades remuneradas o prestación de servicios a terceros utilizando como soporte las tecnologías de la información y la comunicación -TIC- para el contacto entre el trabajador y la empresa, sin requerirse la presencia física del trabajador en un sitio específico de trabajo".

empresas deben incurrir en altas inversiones iniciales en tecnología de modo que sea posible garantizar la provisión de plataformas virtuales que permitan una adecuada coordinación de labores, mientras que los trabajadores deben contar con los conocimientos suficientes para hacer uso de ellas de forma eficiente. En ese orden de ideas, la familiarización por parte de los agentes corporativos con estas herramientas es la base para el adecuado funcionamiento de este esquema de contratación pues, de lo contrario, su implementación puede conducir a la materialización de riesgos tales como la deslocalización de los empleados y los problemas de supervisión que ello acarrea; la pérdida de confidencialidad de la información; o la falta de comunicación entre los teletrabajadores, aspecto que puede afectar nocivamente su curva de aprendizaje (Hawkins, 1999). De hecho, un estudio realizado por Thompson et al. (1998) para el caso de Singapur encontró evidencia de que tales son los problemas más generalizados en individuos y empresas que han implementado el teletrabajo sin correcta apropiación de las TIC.

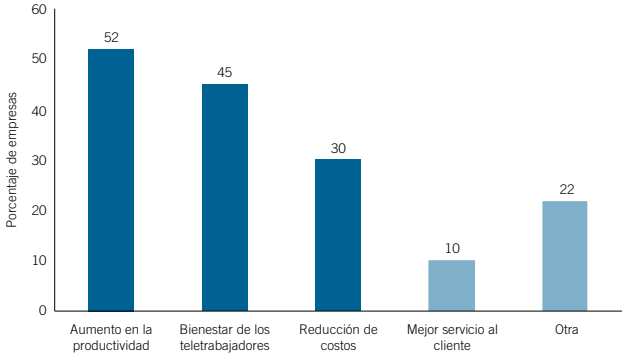
2. El teletrabajo en Colombia[2]

El teletrabajo es un fenómeno reciente en nuestro país. En efecto, aunque el marco institucional que regula su aplicación empezó a forjarse a partir de la Ley 1221 de 2008, el Decreto 0884 de 2012, que la reglamenta, tiene menos de dos años de antigüedad, lo que explica la razón por la cual de cada 10 empresas tan solo 3 conocen esta figura de contratación. Por tanto, no resulta sorprendente que su penetración en las empresas sea de apenas 9%, ni que la cantidad de teletrabajadores en el país sea inferior a 35 mil, representando menos del 0,2% de los ocupados en Colombia, cifra menor que la evidenciada por EE.UU (13%) o la Unión Europea (4,6%) a comienzos de siglo (Pulido, 2002).

Sin embargo, al teletrabajo se le augura un futuro muy favorable, lo que se sustenta tanto en las perspectivas de los empresarios que empiezan a conocerlo, como en la percepción de quienes ya han experimentado sus bondades. En primera instancia, 9 de cada 10 empresas en Colombia percibe al teletrabajo como una modalidad de contratación viable. Además, 3 de cada 10 empresas que desconocen las ventajas de esta modalidad reportan que estarían dispuestas a adoptarla, cifra que se duplica una vez el directivo es instruido sobre las virtudes derivadas de la misma. Finalmente, cuando se tiene en cuenta a las empresas con al menos un teletrabajador, el 70% de las mismas ha percibido beneficios económicos, principalmente asociados a menores costos fijos de equipamiento de oficina y aumentos en la productividad de sus empleados (Gráfico 1).

Ahora bien, existen retos que, de no ser superados, pueden imponer techo al aprovechamiento de las ventajas deriva-

Gráfico 1. Beneficios percibidos por las empresas a causa del teletrabajo



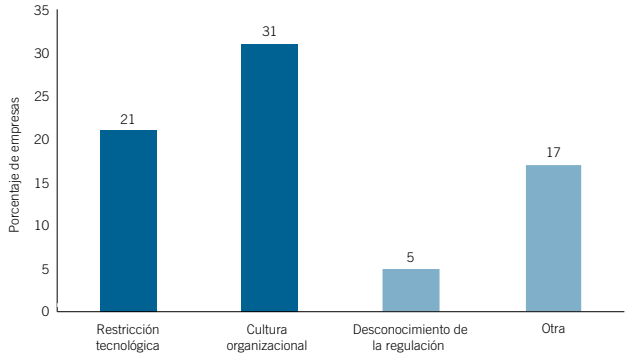
Fuente: Colombia Digital y Centro Nacional de Consultoría (2012).

[2] Las cifras sobre el teletrabajo en Colombia descritas en este artículo corresponden a un estudio realizado en 2012 por la Corporación Colombia Digital y el Centro Nacional de Consultoría. El objetivo del trabajo era levantar la línea base de la penetración del teletrabajo en el país, por medio de encuestas realizadas a empresas formales de más de 10 empleados en las principales capitales de Colombia (Bogotá, Medellín, Cali y Barranquilla).

das del teletrabajo. En términos agregados, los principales obstáculos para aumentar la penetración del teletrabajo en el país son las fuertes limitaciones tecnológicas en las empresas y la alta aversión al cambio heredada de los esquemas organizacionales tradicionales (Gráfico 2). Como se detallará más adelante, estos dos factores se encuentran íntimamente relacionados y, de hecho, son el reflejo de un fuerte rezago que existe en términos de alfabetización digital en el país. Aunque el estudio de levantamiento de la línea base se realizó a mediados de 2012, cuando los enormes avances que logró el Gobierno en términos de difusión de internet y otras herramientas TIC aún no se habían materializado del todo, lo cierto es que en términos de apropiación de dichos instrumentos es muy poco lo que se ha avanzado por lo que el análisis permanece vigente (Fedesarrollo y CCIT, 2013).

En consecuencia, resulta importante caracterizar el nivel de penetración del trabajo virtual no presencial así como los beneficios percibidos por las empresas dependiendo del sector económico en que se desempeñan, el tamaño de las organizaciones y la ciudad en la que operan, de manera que al momento de esclarecer los obstáculos existentes para su difusión y aprovechamiento sea posible establecer recomendaciones de política focalizadas que tengan en cuenta las características idiosincráticas de cada segmento empresarial (Cuadro 1).

Gráfico 2. Barreras percibidas por las empresas para la implementación del teletrabajo en Colombia



* Estas cifras corresponden a la respuesta de las empresas que ya han implementado el teletrabajo internamente.
Fuente: Colombia Digital y Centro Nacional de Consultoría (2012).

2.1. El sector productivo terciario y su mayor predilección relativa por el teletrabajo

La incidencia del teletrabajo es superior en las empresas del sector terciario que en el resto de actividades económicas. Mientras que el 10% de las empresas comerciales

Cuadro 1. Caracterización del teletrabajo en Colombia por segmentos de empresas

Segmento	Penetración (%)	Teletrabajadores promedio	Cantidad de teletrabajadores	Principal beneficio	Principal barrera para profundizarlo	Principal barrera para implementarlo	% de empresas que implementará a futur
Sector económico							
Servicios	10	6,8	14.224	Reducción de costos	Otra*	Actividad económica	30
Comercio	10	9,2	13.379	Productividad	Inversión en TIC	Actividad económica	34
Industria	5	6,8	3.850	Ahorro de tiempo	Inversión en TIC	Actividad económica	20
Tamaño de empresa							
Grande	13	11,1	2.684	Productividad	Capacitación de personal	Actividad económica	24
Mediana	8	6,3	4.963	Reducción de costos	Factores culturales	Actividad económica	24
Pequeña	9	7,5	23.906	Reducción de costos	Inversión en TIC	Actividad económica	30
Ciudad							
Bogotá	10	7,7	23.485	Reducción de costos	Otra*	Actividad económica	29
Medellín	7	6,6	2.850	Productividad	Inversión en TIC	Actividad económica	25
Cali	9	6,2	3.012	Productividad	Inversión en TIC	Actividad económica	26
Barranquilla	7	9,9	2.206	Reducción de costos	Factores culturales	Actividad económica	37

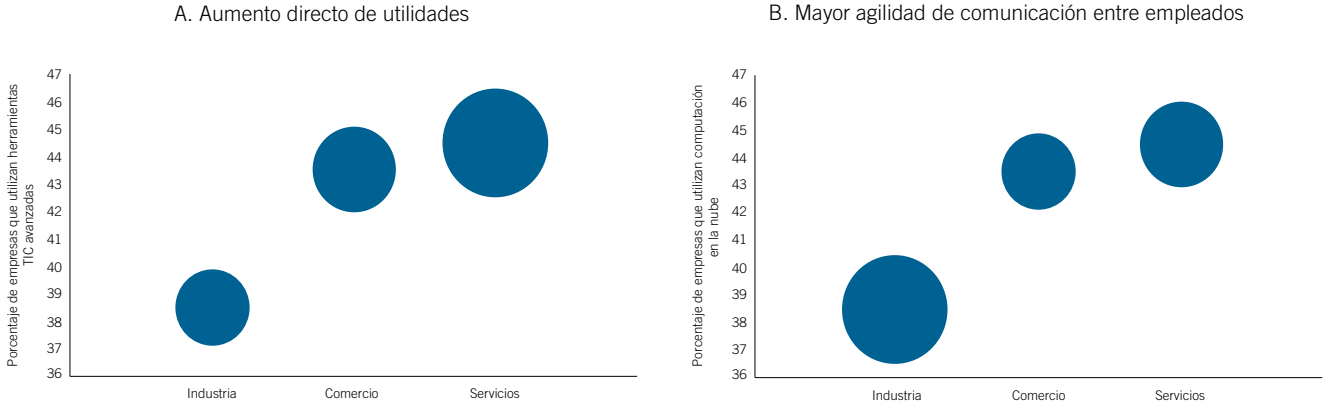
* Otra se refiere a que las empresas perciben barreras distintas a inversión en TIC, capacitación de personal, factores culturales, desconocimiento de la regulación colombiana sobre el teletrabajo, escasez de recursos económicos y actividad económica.
Fuente: Elaboración propia con cifras de Colombia Digital y Centro Nacional de Consultoría (2012).

y de servicios cuentan con al menos un teletrabajador, las constructoras y las organizaciones industriales exhiben penetraciones de 7% y 5%, respectivamente. Además, cuando se analiza la intensidad del uso de esquemas de contratación de personal a distancia, se observa que mientras que en promedio las empresas del sector terciario cuentan con ocho teletrabajadores, las firmas manufactureras y de construcción contratan seis[3].

Lo anterior se debe principalmente a que las labores desempeñadas por organizaciones comerciales y de prestación de servicios son por lo general más propensas al uso intensivo de herramientas TIC avanzadas[4], con lo cual los beneficios percibidos a partir de la aplicación de estas en modalidades como el teletrabajo se encuentran más directamente relacionadas a incrementos en las utilidades (Gráfico 3). En efecto, entre el 40 y el 60% de las empresas dedicadas a actividades terciarias reportaron que los principales beneficios percibidos del teletrabajo fueron la mayor eficiencia de su personal y el ahorro de recursos económicos inducido por la disminución de costos.

En contraste, la mejora en las condiciones de las empresas industriales estuvo asociada a una comunicación más ágil entre los directivos y sus empleados (vía telefonía móvil o correo electrónico), aspecto que no tuvo mayor incidencia sobre indicadores observables como el estado de resultados de sus empresas. Además, la mayor parte de teletrabajadores de las pequeñas organizaciones del sector industrial laboran tiempo completo fuera de las oficinas, lo que sugiere que la adopción de esa figura de contratación responde a la limitación de espacio físico para trabajar y no a la oportunidad de aprovechar otras de las principales bondades del teletrabajo.

Gráfico 3. Relación entre nivel de apropiación de TIC y percepción de beneficios por sectores económicos*



* En el Gráfico A el tamaño de las burbujas corresponde al porcentaje de empresas que reportan un aumento directo de utilidades producto de mejoras en la productividad o disminución de costos, mientras que en el B representa el porcentaje de empresas que afirman haber experimentado una mayor agilidad en la comunicación entre los empleados.

Fuente: Elaboración propia con cifras de Colombia Digital y Centro Nacional de Consultoría (2012).

[3] Concretamente, la mayor cantidad de teletrabajadores se concentra en cargos de rango medio (47%) correspondientes al área de ventas (51%).

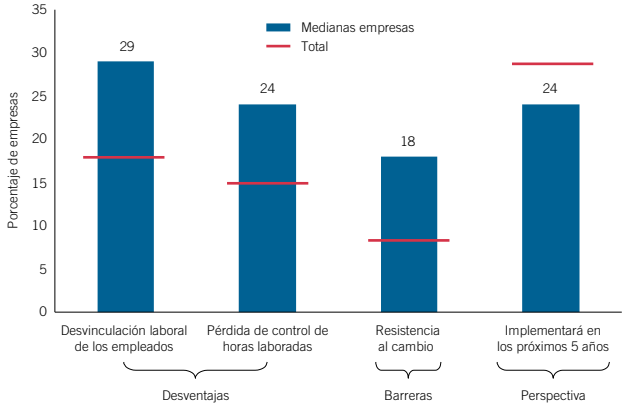
[4] De hecho, según cifras de Colombia Digital (2012) las empresas del sector terciario tienden a utilizar más frecuentemente conexiones de Red Privada Virtual (VPN), escritorios remotos y computación en la nube.

2.2. Baja confianza de las medianas empresas en el teletrabajo: el temor al cambio organizacional

Como es de esperarse, el análisis según el tamaño de las empresas revela una mayor penetración del teletrabajo en las grandes empresas (13%). Esto responde al hecho de que el costo marginal de contratar personal a distancia en estas organizaciones es relativamente menor que el de las Pequeñas y Medianas empresas (Pymes), dado que la mayoría de estas corporaciones ya ha realizado las inversiones tecnológicas necesarias; el personal tiende a estar más capacitado en el uso de herramientas TIC; y, por tanto, los retornos a la productividad son sustancialmente mayores.

No obstante, el hallazgo a resaltar en este caso es que el porcentaje de pequeñas empresas que han adoptado este mecanismo de vinculación de nuevos empleados (9%) es superior al exhibido por las medianas (8%), pese a que la intuición daría lugar a pensar lo contrario dadas las diferencias en la intensidad de uso de tecnología. Pero un análisis detallado indica que la explicación radica en que las medianas empresas tienden a ser aversas a cambios en la estructura organizacional y, por tanto, desconfían de las bondades de nuevos esquemas más flexibles[5]. En efecto, dos de cada tres medianas empresas afirma que no está dispuesta a adoptar el teletrabajo en el próximo lustro, pues no consideran que mejore la calidad de vida de sus empleados, ni tampoco que sea una modalidad compatible con su actividad económica. Por el contrario, creen que el trabajo a distancia repercute en una desvinculación laboral que puede traducirse fácilmente en dificultades de monitoreo del personal de la empresa (Gráfico 4).

Gráfico 4. Percepción de desventajas, barreras y perspectiva de la implementación del teletrabajo en Colombia según tamaño de empresa



Fuente: Elaboración propia con cifras de Colombia Digital y Centro Nacional de Consultoría (2012).

2.3. La apuesta de las empresas barranquilleras por el trabajo no presencial

Finalmente, pese a que los costos de desplazamiento en términos de tiempo en Bogotá son muy superiores al del resto de ciudades analizadas[6], no es posible dilucidar diferencias significativas en la aplicación actual del teletrabajo según la zona urbana. Mientras que en la capital 1 de cada 10 empresas ha implementado esta modalidad, en Cali la penetración es del 9% y en Medellín y Barranquilla del 7%.

Sin embargo, las expectativas revelan marcadas diferencias entre ciudades en torno al porvenir del teletrabajo en los próximos años. Puntualmente, vale resaltar el caso de Barranquilla, donde se avizora un crecimiento significativo en el futuro cercano. La implementación del teletrabajo en esta ciudad enfrenta retos relacionados a la baja preparación

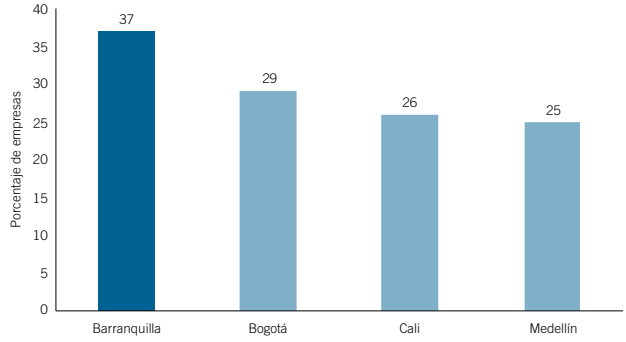
[5] En general, el tamaño de las empresas es proporcional al nivel de mecanización de procesos operativos, por lo que las compañías de mayor tamaño son menos propensas a cambios en la estructura organizacional (Cucculelli, 2012). Sin embargo, las medianas empresas cuentan con menos recursos tecnológicos que las grandes, con lo cual la posibilidad de implementar modalidades como el teletrabajo es menos viable en las primeras (Colombia Digital, 2013).

[6] En Bogotá el tiempo de viaje promedio es el más alto de América Latina. En efecto, la cifra para Bogotá es de 64 minutos por viaje, duplicando el dato de Medellín (34 minutos).

tecnológica de las empresas, la alta aversión a los cambios organizacionales y el reducido grado de conocimiento de las bondades de esta forma de trabajo. Aun así, 4 de cada 10 empresas que no ha contratado personal por esta vía afirma que lo hará antes del 2018, cifra que se compara favorablemente con las demás zonas del país (Gráfico 5).

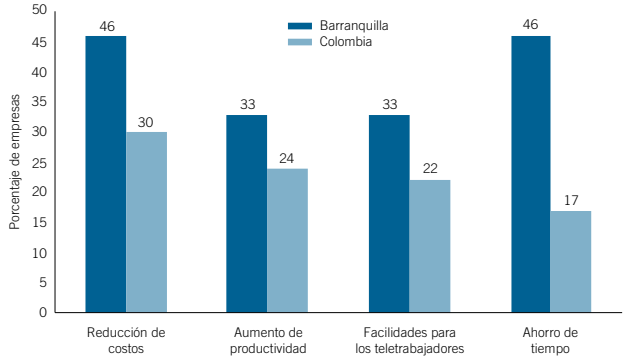
La perspectiva de una marcada profundización del teletrabajo en Barranquilla responde a distintas explicaciones. En primer lugar, la experiencia de las empresas que han implementado el teletrabajo en esta ciudad ha sido excepcionalmente favorable, lo que ha generado un fenómeno de reproducción de los casos de éxito a través del voz a voz. En efecto, el porcentaje de empresas que reporta beneficios derivados de la reducción de costos, aumento de la productividad, mejora en el bienestar de sus empleados y mayor agilidad en los procesos de la organización, es sistemáticamente superior al promedio nacional (Gráfico 6). En segunda instancia, debido a que Barranquilla es una ciudad estratégica en el marco de los acuerdos comerciales entre Colombia y el mundo, el Gobierno ha diseñado un inventario de medidas para aumentar la competitividad en la ciudad, dentro de las cuales se resaltan los programas de capacitación del personal empresarial en los sectores TIC y BPO (Gómez, 2012), que sin duda contribuirán a superar algunas de las barreras para profundizar el teletrabajo en esta ciudad. Adicionalmente, dadas las ventajas geográficas y económicas que brinda la ciudad costera a las firmas exportadoras (ProBarranquilla, 2013)[7], muchas empresas que antes operaban en el interior del país han comenzado a trasladar sus sedes de operación a Barranquilla (Fedesarrollo, 2013)[8], aspecto que representa una oportunidad para aumentar el volumen de teletrabajadores en la región.

Gráfico 5. Expectativas de penetración del teletrabajo en el próximo lustro en empresas que aún no lo han implementado por ciudades



Fuente: Colombia Digital y Centro Nacional de Consultoría (2012).

Gráfico 6. Percepción de beneficios derivados del teletrabajo por ciudades



Fuente: Colombia Digital y Centro Nacional de Consultoría (2012).

3. Medidas de política

Durante los últimos cinco años Colombia ha evidenciado importantes avances de política encaminados a fomentar la difusión del teletrabajo. En primer lugar, la regulación de dicho esquema de contratación por medio de la ley 1221 de 2008 y de su reglamentación a través del decreto 0884

[7] Según ProBarranquilla (2013) ello obedece a los esfuerzos que se han realizado en la mejora del perfil del capital humano, la expansión de los centros económicos (parques industriales y zonas francas) y, en general, el acomodamiento de las condiciones para la formación de clústers competitivos. Lo anterior explica que el 50% del movimiento portuario de Colombia se realiza a través de los puertos ubicados en el Caribe, dentro de los cuales se resaltan las zonas portuarias de Barranquilla.

[8] Esto se ve reflejado en el ingente incremento que ha evidenciado la inversión en proyectos empresariales durante los últimos años. En efecto, entre 2011 y 2012 la inversión en los sectores de servicios (outsourcing, logística y turismo de salud) e industria (metalmecánica, agroquímicos farmacéuticos y alimentos) aumentó 52%, pasando de USD294 millones a USD447 millones (ProBarranquilla).

de 2012, constituyen el marco institucional que, aunque tardío[9], abre las puertas legales para que las empresas adopten mecanismos de empleo más flexibles.

Adicionalmente, la conformación de la Red de Nacional de Fomento al Teletrabajo (RNFT)[10], cuyo principal objetivo es formular los lineamientos de política pública en el marco de un Conpes, dan cuenta del interés que tiene el Gobierno en promover la masificación del trabajo no presencial en el país. Dentro de las iniciativas que han surgido se resaltan:

- La formación de la Comisión Asesora del Teletrabajo por medio de la cual se busca realizar un acompañamiento gratuito a entidades públicas y privadas en temas de regulación, tecnología y sensibilización de los directivos sobre las bondades de utilizar herramientas TIC como insumo fundamental del trabajo de sus empleados.

- El reciente acuerdo firmado con Argentina, que es un caso de éxito en el fomento de teletrabajo en relación de dependencia (es decir donde los teletrabajadores son contratados por grandes compañías), a partir del cual se busca el intercambio de expertos y técnicos en regulación laboral, tecnología y capacitación con el fin de impulsar las buenas prácticas en las organizaciones colombianas.

- La firma del Pacto para el Teletrabajo, en el que más de 100 grandes empresas han decidido autónomamente negociar entre sí y con el sector público para acordar medidas que faciliten la adopción de este esquema en el sector privado[11].

En paralelo, el Ministerio TIC en conjunto con el Ministerio de Trabajo establecieron por medio del Libro Blanco el modelo de implementación del teletrabajo en organizaciones, en el cual se identificaron cinco etapas necesarias para una adecuada adopción de dicho esquema[12]. Asimismo, en la actualidad, ambos organismos se encuentran diseñando una estrategia para que las Mipymes, los emprendedores y los trabajadores independientes adopten el teletrabajo autónomo (es decir, sin relación de dependencia).

A todo lo anterior deben sumársele los esfuerzos que se han realizado para masificar el acceso y uso de herramientas TIC básicas en el país, los cuales han cimentado las bases necesarias para que las ventajas del teletrabajo y otras aplicaciones derivadas del uso de estos instrumentos[13] puedan ser aprovechadas por la sociedad. El conjunto de políticas encaminadas en este sentido han hecho parte del programa Vive Digital del Ministerio TIC, y dentro de sus múltiples logros vale recalcar el cubrimiento de más del 95% del país con fibra óptica; el incremento de la penetración

9 En Europa, el marco regulatorio del teletrabajo comenzó a forjarse desde la segunda mitad de la década de los 90s, mientras que en países latinoamericanos como Argentina se creó la Comisión de Teletrabajo y Teleformación desde el año 2003 (Ramírez, 2008).

10 La RNFT está constituida por el Ministerio de Trabajo, el Ministerio TIC, el Departamento de Administración y Función Pública y los principales gremios del sector TIC.

11 Por ejemplo, en la actualidad el Ministerio TIC está liderando una negociación para que los operadores de servicios de internet de alta velocidad otorguen tarifas preferenciales a aquellas empresas que se unan al Pacto.

12 Las etapas 1 y 2 consisten en la autoevaluación de las características organizacionales de las empresas y la planeación de un proyecto piloto de teletrabajo. En la etapa 3 se realizan algunas recomendaciones sobre el proceso de implementación de ese pan piloto, en la 4 se sugiere una evaluación integral (retornos económicos y de bienestar de los teletrabajadores) y, finalmente, en la 5 las empresas deben decidir si adoptan o no el esquema.

13 Ejemplos de ello son la tele-educación, tele-medicina, las TIC en el agro, entre muchos otros.

de internet en Mipymes desde 10% en 2010 hasta más del 60% al cierre de 2013; la formación en temas digitales de más de 120 mil personas pertenecientes a población vulnerable; la inversión de 36 mil millones de pesos en el fortalecimiento del capital humano especializado en el desarrollo de contenidos digitales; entre otros.

Finalmente, es importante resaltar el caso de Bogotá, donde la Alcaldía Mayor sancionó el Decreto 596 de 2013, dándole un enfoque social a la motivación de impulsar el teletrabajo. Según la norma, se busca promover la implementación del trabajo no presencial en las entidades de la administración distrital, con el fin de vincular a la población vulnerable al mercado laboral. Esto es, discapacitados físicos, residentes de áreas rurales y personas con familiares que requieran de su cuidado permanentemente.

4. Reflexiones finales

En síntesis, el teletrabajo en Colombia es una modalidad que aunque es poco conocida en la actualidad tiene un enorme potencial de crecimiento en los próximos años, pues ha derivado en beneficios tangibles para la mayoría de empresas que lo han implementado, especialmente en Barranquilla. Además, se trata de un esquema de contratación idóneo para que los más de 2,5 millones de personas con discapacidad física en Colombia puedan acceder al mercado laboral, proceso que, a pesar del énfasis que le ha dado Bogotá a través de la Alcaldía, hasta el momento no se ha visto reflejado en las cifras, pues menos del 0,3% de las empresas del país han utilizado este mecanismo para vincular a empleados en esta condición.

Sin embargo, existen retos que de no ser superados impondrán techo a la capacidad de aprovechamiento de las bondades de este esquema de trabajo en ciertos segmentos de la población. Si bien hay cargos y actividades económicas en donde la adopción del teletrabajo ocurre de manera natural pues los beneficios de hacerlo son evidentes, en muchas organizaciones y sectores la implementación de esta modalidad requiere romper barreras asociadas a limitaciones tecnológicas y factores culturales.

En particular, aquellas empresas pertenecientes al sector primario y secundario, donde hasta el momento el teletrabajo ha permitido agilizar la comunicación con los empleados pero no ha repercutido en aumentos directos en las utilidades, es necesario incrementar el grado de apropiación de herramientas TIC de forma que la percepción de beneficios de la inversión en estos instrumentos se incremente y, por tanto, la superación de las restricciones tecnológicas se logre a través de decisiones de inversión autónomas por parte de las organizaciones. En ese sentido, la promoción del desarrollo de contenidos digitales de alto impacto que estén dirigidos a sectores económicos específicos (por ejemplo las aplicaciones conocidas como *killer apps*) y la aceleración en el proceso de capacitación de personal en las empresas emergen como los principales aspectos a tener en cuenta en la formulación de políticas (Fedesarrollo y CCIT, 2013).

En las empresas en las que los factores culturales dificultan la transición a estructuras más flexibles, la sensibilización sobre las ventajas de incorporar productos de última tecnología puede contribuir, aunque la migración definitiva de estas compañías a nuevos modelos de contratación depende de aspectos más complejos por lo que el aumento del teletrabajo será menos pronunciado en el corto plazo. Este es el caso de las empresas industriales caleñas, en especial las de tamaño mediano, caracterizadas por percibir más riesgos en la adopción de modalidades que impliquen cambios estructurales en sus compañías, asociadas principalmente al temor de perder el control sobre las horas de trabajo de sus empleados. Por ello, el esfuerzo de política en este caso debe concentrarse en dar a conocer los modelos de trabajo basados en resultados (*Results Only Work Environment* -ROWE-), en donde la confianza en los empleados y el establecimiento de objetivos concretos son

la base para la evaluación de las labores desempeñadas por el personal[14]. En este punto, la mayor apropiación de TIC emerge como una alternativa complementaria, por cuanto puede aportar a través de contenidos digitales (pagos o gratuitos) que sofistican el proceso de supervisión de las tareas realizadas por los trabajadores. Ejemplos de aplicaciones para ello son Zoho, Z-Agenda, Any.do, Evernote o Pocket List, que cumplen la función de agendar tareas por fases y proyectos, estableciendo fechas y horarios de entrega, que permiten la interacción de los directivos con sus empleados por medio de notificaciones y alertas.

La apuesta del Gobierno ha sido diseñar un arsenal de estrategias para acelerar la difusión del concepto de teletrabajo (autónomo y en relación de dependencia) en el país, sobre la base de que una vez las empresas lo entiendan comenzarán a implementarlo de manera voluntaria. Complementariamente, para facilitar ese proceso, el Ministerio TIC ha comenzado a ofrecer el proceso de acompañamiento a las empresas que requieran asesoría en temas regulatorios, tecnológicos y organizacionales.
Aunque a nuestro parecer la política es en principio acertada, su efectividad dependerá de los avances que se logren en materia de alfabetización digital por medio del programa Vive Digital 2 que actualmente se encuentra en diseño. De no darse tales mejoras, es previsible que ni las perspectivas actuales de difusión del teletrabajo, ni los beneficios documentados por la evidencia internacional se cumplan en Colombia, pues las grandes inversiones públicas realizadas por el Gobierno para masificar el uso de internet difícilmente retornarán convertidas en beneficios tangibles para la sociedad.

[14] Kelly & Moen (2010) encontraron que las empresas que utilizan este esquema logran ahorros de alrededor del 50% en los costos de entrenamiento, reclutamiento y despido de empleados.

Referencias

Citrix (2011). "Providing telework, workforce mobility, and disaster recovery solutions for federal agencies". *White paper*.

Colombia Digital y Centro Nacional de Consultoría (2012). "Línea de Base del Teletrabajo en Colombia". Septiembre de 2012.

Cuculelli, M. (2012). "Family Firms, Entrepeneurship and Economic Development".

Dawan, E. (2012). "Gen-Y workforce and workplace are out of sync". Forbes. Consultado el 6 de marzo de 2014: http://www.forbes.com/sites/85broads/2012/01/23/gen-y-workforce-and-workplace-are-out-of-sync/

Dixon, M. & Ross, P. (2011). "Trabajo virtual: cómo medir los beneficios de la agilidad en el trabajo". Regus.

Fuhr, J. & Pociask, S. (2011). "Broadband and telecommuting: helping the U.S environment and the economy". Low Carbon Economy.

Fundación Másfamilia. (2012). "El libro blanco del teletrabajo en España".

Fedesarrollo (2014). "La creciente práctica del teletrabajo: un vistazo al caso colombiano". *Editorial del Informe del Mercado Laboral*. Enero de 2014.

Fedesarrollo (2013). "Proyecciones económicas del país: contexto macroeconómico - TLC". Presentación a EMGESA. Julio de 2013.

Fedesarrollo y CCIT (2013). "El papel de las TIC en el desarrollo de la pequeña empresa: reflexiones de política a la luz del caso colombiano". *Editorial del Informe de Coyuntura TIC*. Diciembre de 2013.

Gómez, H.J. (2012). "Aprovechamiento del TLC con EE.UU.". Oficina para el Aprovechamiento del TLC con EE.UU.. Agosto de 2012.

Hawkins, M., Soe, L. & Preiser-Houy, L. (1999). "The effectiveness of telecommuting for the employee, employer and society". *Boeing Corporation*.

Kelly, E., Moen, P. & Hill, R. (2010). "Does enhancing work-tim control and flexibility reduce turnover? *Social problems*.

ProBarranquilla (2013). "Sector manufacturas: Barranquilla y el departamento del Atlántico".

Pulido, A. (2002). "Penetración de las TIC". *UAM*. Universidad Politécnica de Cartagena.

Ramírez, L.A. (2008). "Aspectos legales del teletrabajo en Argentina". Universidad de la Cuenca del Plata.

Teleworking Coalition (2004). "Telework facts & stats". Consultado el 3 de marzo de 2014 en: http://www.telcoa.org/members-only/telework-tools/telework-facts-stats/

Thompson, S., Vivien, K. & Sook, H. (1998). "An empirical study of attitudes towards teleworking among information technology personnel". Pergamon.

2 Actualidad TIC

Entre la información disponible a marzo de 2014 resalta lo siguiente:

- **En 2013 se evidenció una desaceleración del sector de telecomunicaciones y correo. Sin embargo, para 2014, se espera que este sector recupere gran parte de su resplandor**: pese a mostrar un crecimiento promedio anual positivo, el desempeño del subsector de telecomunicaciones y correo fue inferior en 0,6 pps al de 2012. Sin embargo, se espera que en 2014 el sub-sector de Telecomunicaciones recupere gran dinamismo, toda vez que entre en vigor la conectividad 4G y continúe el aumento de las penetraciones a los diferentes servicios TIC.

- **Las telecomunicaciones exhibieron una generación de empleo anual de 2,8%, 0,1 pps por encima de la correspondiente al conjunto de la economía**: en el último trimestre de 2013, el sector de Telecomunicaciones recuperó una posición privilegiada en la creación de empleo, al ubicarse por encima del promedio de la generación de empleos en la economía. Esto obedeció principalmente a la generación de empleos relacionados con el desarrollo de software.

- **La velocidad de descarga de internet fijo presentó un crecimiento significativo durante el 2013. Sin embargo, la brecha respecto a otros países de la región sigue en aumento**: en Colombia la velocidad de descarga de internet fijo a cierre de 2013 fue de 5,5 Mbps, 1,7 Mbps por encima del valor registrado un año atrás. Sin embargo, este crecimiento fue inferior al registrado en Chile o México, lo que confluyó en un incremento de la brecha con respecto a estos países.

- **En 2013, el internet se consolidó como el canal líder en la realización de transacciones bancarias con una participación del 35% dentro del total**: gracias a las mejoras en la accesibilidad y la percepción de seguridad, el monto de las operaciones monetarias por internet se duplicó durante los últimos cuatro años, logrando obtener así una participación de más de un tercio del mercado.

- **El índice de penetración de telefonía móvil alcanzó un nuevo máximo histórico de 106,7%**: a pesar de la depuración de líneas inactivas de telefonía móvil realizada por el operador líder del mercado en el primer trimestre de 2013, la importante aceleración de los abonados durante el segundo semestre del año permitió alcanzar un nivel record de penetración.

- **Contrario a la tendencia mundial, la penetración de telefonía fija de Colombia aumentó en 1,6 pps para el año 2013, una variación superior en 2,7 pps a la registrada en los países desarrollados**: en contravía con la reducción presentada por el índice de penetración de telefonía fija a nivel mundial, en Colombia este indicador mostró un incremento sostenido desde marzo de 2013, asociado principalmente al gran dinamismo evidenciado recientemente por los estratos residenciales bajos.

- **La concentración en el mercado de telefonía móvil se redujo**: la concentración del mercado de telefonía móvil medida tanto por ingresos como por suscriptores presentó una disminución significativa en el año 2013. Este comportamiento estuvo asociado con la pérdida de participación del operador líder (Claro)

frente al sustancial incremento de sus principales competidores (Movistar y Tigo).

- **Para el año 2013, la brecha entre los hogares urbanos y rurales en la penetración de equipos TIC se aumentó en 0,4 pps**: mientras en las áreas urbanas 5 de cada 10 hogares poseían algún elemento de cómputo para 2013, en las áreas rurales esta relación fue de apenas 1 por cada 10 hogares. Más aún, mientras en las áreas urbanas 0,8 de cada 10 hogares poseían una tableta digital, en las áreas rurales esta relación se sitúo en 1 de cada 100 hogares.

- **Entre el tercer trimestre de 2012 y su homólogo de 2013, el valor de las exportaciones del subsector de comunicaciones, información e informática se triplicó**: entre julio y septiembre de 2013 el valor de las exportaciones del subsector de comunicaciones, información e informática fue de 29 millones de dólares, monto superior en 20 millones al registrado en 2012. Este gran aumento fue resultado del dinamismo presentado por las ventas externas de informática.

Índice actualidad TIC

Panorama general

Gráfico 1. NRI
Gráfico 2. Índice de desarrollo de las TIC
Gráfico 3. Crecimiento real del PIB
Gráfico 4. Participación del sector de telecomunicaciones y correo sobre el PIB total
Gráfico 5. Penetración de los principales servicios TIC en Colombia
Gráfico 6. Empleo
Gráfico 7. Inflación
Gráfico 8. Inflación del grupo de gasto de comunicación por componentes
Cuadro 1. Metas del gobierno diciembre de 2013
Gráfico 9. Terminales entregados por departamento en lo corrido de 2013
Gráfico 10. Hogares digitales por departamento a septiembre de 2013

Internet fijo

Gráfico 11. Índice de penetración de internet fijo
Gráfico 12. Índice de penetración de internet fijo por departamento
Gráfico 13. Suscriptores de internet fijo por departamento
Gráfico 14. Proporción de suscriptores de internet fijo según segmento del mercado
Gráfico 15. Proporción de suscriptores residenciales de internet fijo según estrato
Gráfico 16. Participaciones de mercado de internet fijo
Gráfico 17. Índice HHI en el mercado de internet fijo
Gráfico 18. Velocidad de descarga de internet fijo
Gráfico 19. Costo en dólares de una conexión a internet por Megabyte
Gráfico 20. Conexiones a internet fijo por tipo de tecnología
Gráfico 21. Transacciones bancarias por internet
Gráfico 22. Monto promedio de transacciones bancarias por internet

Internet móvil

Gráfico 23. Índice de penetración de internet móvil
Gráfico 24. Proporción de usuarios de internet móvil según tipo de terminal
Gráfico 25. Proporción de usuarios de internet móvil según tipo de tecnología
Gráfico 26. Participaciones de mercado de internet móvil
Gráfico 27. Velocidad de descarga de internet móvil
Gráfico 28. Índice HHI en el mercado de internet móvil

Telefonía fija

Gráfico 29. Índice de penetración de telefonía fija
Gráfico 30. Índice de penetración de telefonía fija por departamentos
Gráfico 31. Índice de líneas en servicio de telefonía fija por departamentos
Gráfico 32. Índice de líneas en servicio de telefonía fija en las principales ciudades
Gráfico 33. Porcentaje de líneas en servicio de telefonía fija por segmento
Gráfico 34. Proporción de suscriptores de telefonía fija residencial por estrato socioeconómico
Gráfico 35. Participaciones por ingresos del mercado de Larga Distancia (LDI) de telefonía fija
Gráfico 36. Evolución del índice HHI en el mercado de telefonía fija
Gráfico 37. Transacciones bancarias por vía telefónica

Telefonía móvil

Gráfico 38. Índice de penetración de telefonía móvil
Gráfico 39. Índice de penetración por tipo de suscripción
Gráfico 40. Abonados de servicios de telefonía móvil por zona de concesión
Gráfico 41. Ingreso promedio por llamada realizada
Gráfico 42. Participaciones de mercado por ingresos de telefonía móvil
Gráfico 43. Índices HHI del mercado de telefonía móvil

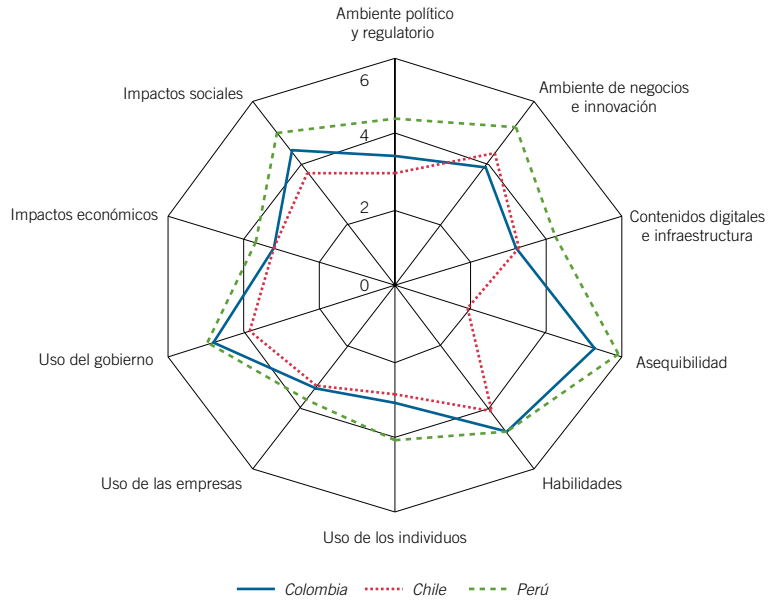
Televisión por suscripción

Gráfico 44. Penetración de Televisión Hogares (2012)
Gráfico 45. Evolución de los suscriptores a servicio de televisión por tipo de tecnología
Gráfico 46. Participaciones del mercado de televisión por suscripción a diciembre de 2013
Gráfico 47. Índice HHI en el mercado de televisión por suscripción
Gráfico 48. Equipo de TV

Software y dispositivos

Gráfico 49. Ingresos del subsector de informática
Gráfico 50. Importaciones
Gráfico 51. Exportaciones
Gráfico 52. Importación de dispositivos
Gráfico 53. Equipos de cómputo en los hogares (2013)

Gráfico 1. *Networked Readiness Index* (NRI) - 2013*

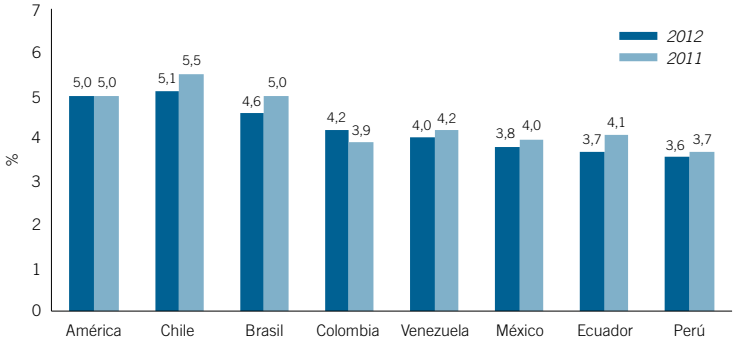


* El Índice de Preparación Tecnológica (NRI) mide el entorno y la propensión de los países para aprovechar el uso de las TIC. Toma en cuenta el mercado, la regulación, acceso, uso e impactos económicos y sociales de las TIC. El índice toma valores de 0 a 7.
Fuente: Foro Económico Mundial.

Para el año 2013, Colombia ascendió 7 puestos en la clasificación del Network Readiness Index (NRI). Este sustancial ascenso obedeció a la disminución en los precios del internet fijo, que resultó en un importante incremento de los usuarios en internet, así como al notable esfuerzo realizado por el gobierno para incrementar los servicios en línea y apoyar la participación civil online.

Pese a los avances del NRI para el año 2013, Colombia sigue rezagado tanto en infraestructura digital como en ambiente político y regulatorio. Si bien estos retos ocurren similarmente en pares del continente como Perú, el caso específico de Chile nos demuestra la ruta a seguir para lograr avanzar en estos desafíos.

Gráfico 2. Índice de desarrollo de las TIC*

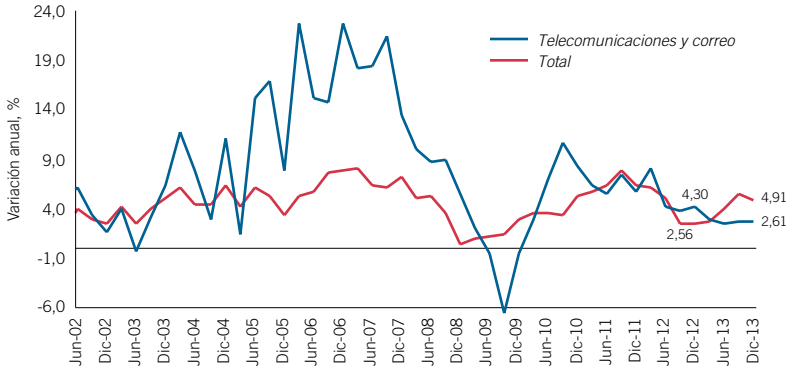


* El Índice de Desarrollo de las TIC (IDI) mide la evolución y el desarrollo potencial de las TIC. Para ello tiene en cuenta el acceso el uso y las habilidades de la población. Toma valores de 0 a 10.
Fuente: ITU.

Para el año 2012, Colombia se ubicó en el puesto número 77 entre 157 países del ranking del Índice de Desarrollo de las TIC, ascendiendo una casilla frente al año anterior. El avance más significativo del país se presentó en el porcentaje de hogares con acceso a internet en medio del plan Vive Digital.

En comparación con América Latina nuestro país ocupa la cuarta posición en cuanto al desarrollo de las herramientas TIC. Sin embargo, persiste una importante brecha frente a países como Uruguay o Chile, donde el acceso y las habilidades TIC han aumentado considerablemente durante los últimos años.

Gráfico 3. Crecimiento real del PIB

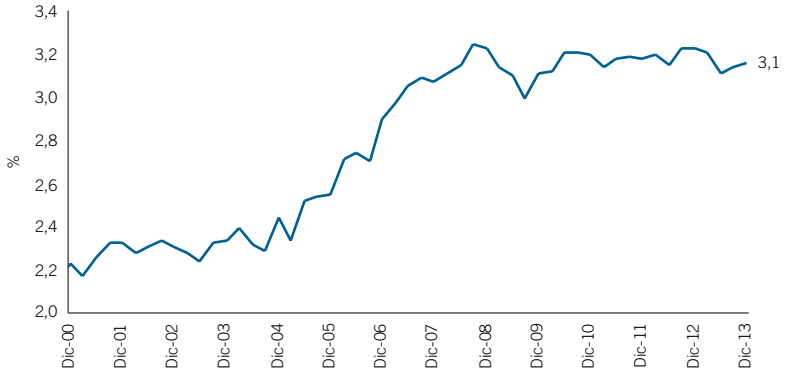


Fuente: DANE.

Para el año 2013, el PIB de telecomunicaciones y correo mantuvo un crecimiento positivo de 2,7% promedio anual. No obstante, este dinamismo fue inferior al promedio de la economía, que estuvo fuertemente jalonada por la construcción y por la agricultura.

Para el 2014 se espera que el sub-sector de telecomunicaciones recupere gran parte de su esplendor, toda vez que entre en vigor la conectividad 4G y continúe el aumento de las penetraciones a los diferentes servicios TIC.

Gráfico 4. Participación del sector de telecomunicaciones y correo sobre el PIB total

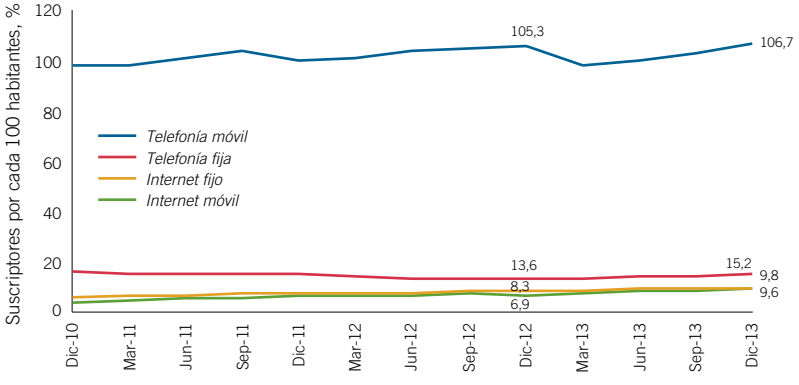


Fuente: DANE.

Pese al menor dinamismo por parte del PIB de telecomunicaciones y correo, este sub-sector ha mantenido constante su participación (3,1%) sobre el total de la economía durante los últimos tres años.

En comparación con otros subsectores de la economía colombiana, el PIB de telecomunicaciones y correo todavía cuenta con un peso mayor que la construcción de edificaciones, que presentó la mayor expansión durante el año 2013.

Gráfico 5. Índice de penetración de los principales servicios TIC en Colombia

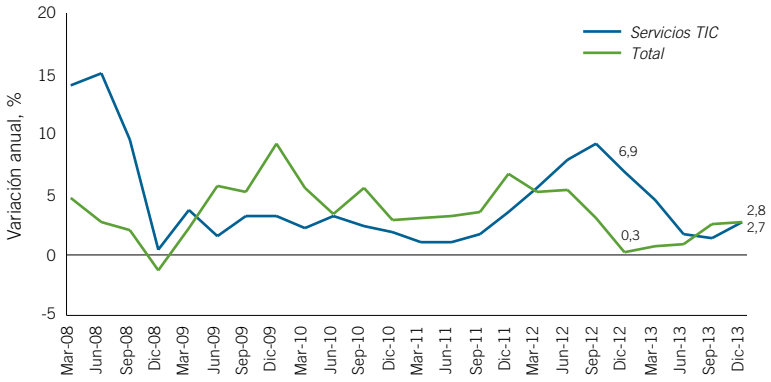


Fuente: Ministerio TIC.

Pese a la depuración de líneas móviles del operador dominante y a la tendencia internacional a la reducción de las líneas fijas en servicio, las tasas de penetración tanto de telefonía móvil como de telefonía fija exhibieron crecimientos de 1,4 y 1,6 puntos porcentuales (pps) respectivamente durante el último año.

En 2013, se aceleró el dinamismo de los suscriptores a internet, toda vez que se presentó un importante avance en el acceso y la asequibilidad del servicio. De hecho, mientras la tasa de penetración de internet móvil se incrementó en 2,9 pps, la tasa de penetración de internet fijo aumentó en 1,6 pps.

Gráfico 6. Empleo

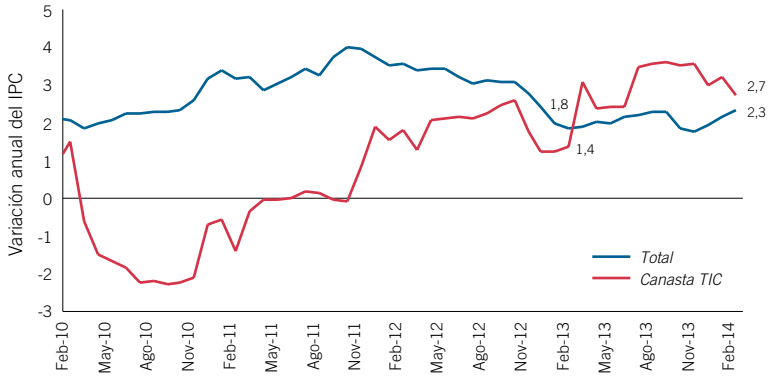


Fuente: DANE - GEIH.

Para el cierre de 2013, el sector de Telecomunicaciones retomó el liderazgo de la creación de empleo de la economía colombiana, al ubicarse por encima del promedio del total en el último trimestre del año. Este gran dinamismo ha obedecido principalmente al alto nivel de generación de empleo en los oficios relacionados al desarrollo de software.

Pese a continuar siendo un jalonador de empleo de la economía colombiana, la generación de puestos de trabajo promedio del sector TIC presentó una desaceleración de 4,1 pps frente al año anterior.

Gráfico 7. Inflación

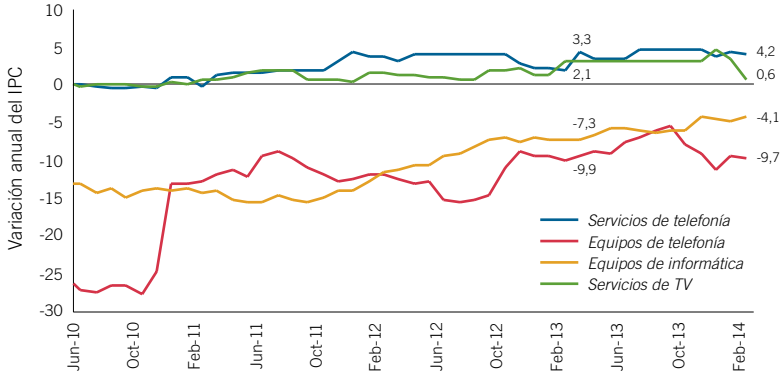


Fuente: DANE.

En el año 2013, la inflación promedio de los servicios TIC estuvo por primera vez -en el último lustro- por encima de la global de la economía. Este comportamiento estuvo asociado a la masificación de dispositivos inteligentes que, por sus propias características, son de mayor valor.

Contrario al sustancial aumento de la inflación de los servicios TIC durante el 2013, estos precios presentaron una importante desaceleración de 0,3 pps durante los primeros dos meses del presente año. Lo anterior obedeció al estancamiento en la variación de los precios de los equipos de tecnología y a una reducción en el costo promedio de acceso a los servicios de televisión.

Gráfico 8. Inflación del grupo de gasto de comunicaciones por componentes



Fuente: DANE.

La evolución reciente de la inflación por grupo de gasto de comunicaciones ha sido no homogénea. Mientras los equipos de informática y servicios de telefonía mantienen su senda de menor desabaratamiento, los servicios de TV evidenciaron una clara desaceleración en los últimos meses.

En 2013, los precios de los equipos de telefonía mostraron un menor abaratamiento (-8,3%) frente a los de 2011 y 2012, cuándo se presentaban crecimientos superiores a dos dígitos. No obstante, las promociones de fin de año y la apreciación monetaria han impulsado nuevamente los precios de los equipos a la baja.

Cuadro 1. Metas del gobierno diciembre de 2013*

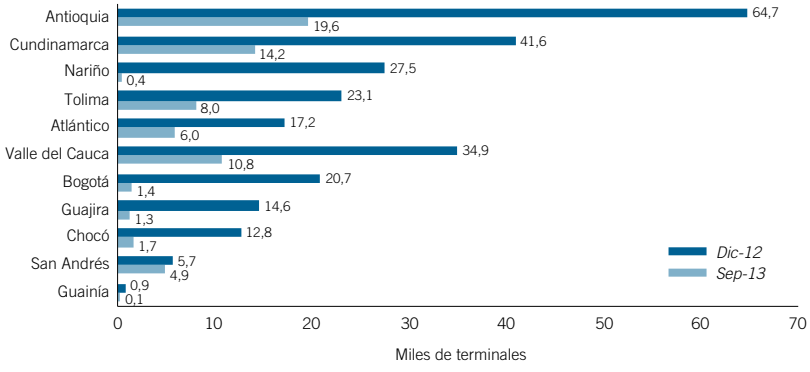
Programa	Indicador	2012 Valor	2012 Meta	2013 Valor	2013 Meta
Desarrollo y uso eficiente de la infraestructura	Cabeceras municipales con cobertura de fibra óptica	551	450	777	650
	Conexiones a internet (millones)	6,2	5,4	8,2	7,6
	Computadores entregados a instituciones educativas (miles)	79.899	79.889	262.234	163.843
Apropiación y adopción de las TIC	Servidores públicos certificados en el uso de TIC (miles)	280.916	100.000	526.918	300.000
	Computadores por cada 100 habitantes	21,8	23,9	23,0	28,5

* El cumplimiento se calcula como el nivel observado del indicador/meta de dicho indicador.
Fuente: Sistema de evaluación de gestión y resultados (SINERGIA).

Para el cierre de 2013, los programas del gobierno de desarrollo y uso eficiente de la infraestructura evidenciaron un riguroso cumplimiento de sus metas planteadas. De hecho, el desempeño de las metas del gobierno en este tipo de programas fue superior al 100%.

En lo que respecta a la apropiación y adopción de las TIC, si bien los programas de computadores entregados por institución y servidores públicos certificados en el uso de TIC superaron con creces sus metas, aún existe un rezago en el número de terminales por habitante. Lo anterior evidencia la necesidad de fomentar el acceso a estos dispositivos para el año presente.

Gráfico 9. Terminales entregados por departamentos en lo corrido de 2013

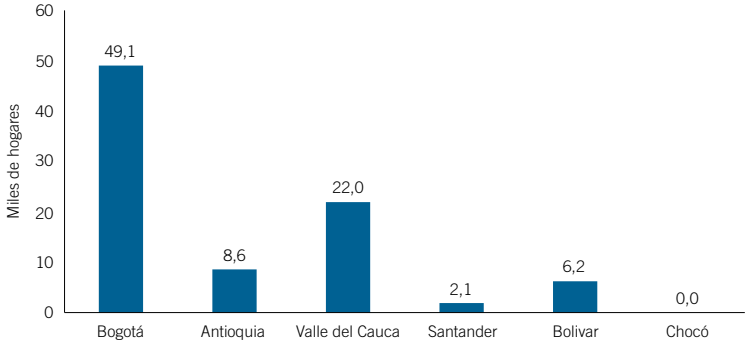


Fuente: Ministerio TIC.

Para septiembre de 2013, se observa un gran avance en los terminales entregados a nivel nacional. De hecho, con excepción de San Andrés, todos los departamentos han recibido más del doble de dispositivos frente a los terminales entregados en todo el 2012.

En lo corrido de 2013, continúa la brecha de entrega de terminales entre departamentos. Mientras se observa una gran cantidad de terminales entregados alrededor de las tres grandes áreas metropolitanas (Antioquia, Cundinamarca y Valle del Cauca), en los departamentos menos favorecidos (Chocó, La Guajira, San Andrés o Nariño) este número es sustancialmente menor.

Gráfico 10. Hogares digitales por departamento a septiembre de 2013

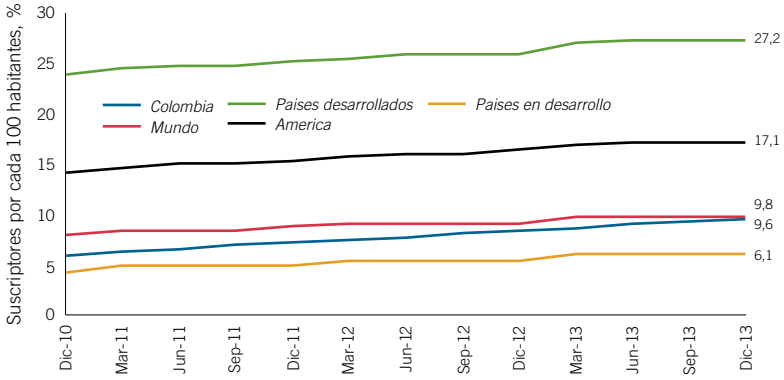


Fuente: Ministerio TIC.

A septiembre de 2013, los principales centros urbanos del país se han visto significativamente beneficiados por la implementación del programa Hogares Digitales. De hecho, en Bogotá, Valle del Cauca y Antioquia se han entregado más de 80 mil Hogares Digitales, que mejoran la calidad de vida de estos ciudadanos.

Contrario a las principales regiones, para las poblaciones más vulnerables, como el Chocó, existen otra variedad de programas de ayuda gubernamental que se han enfocado en factores como la infraestructura digital, así como la oferta de servicios.

Gráfico 11. Índice de penetración de internet fijo

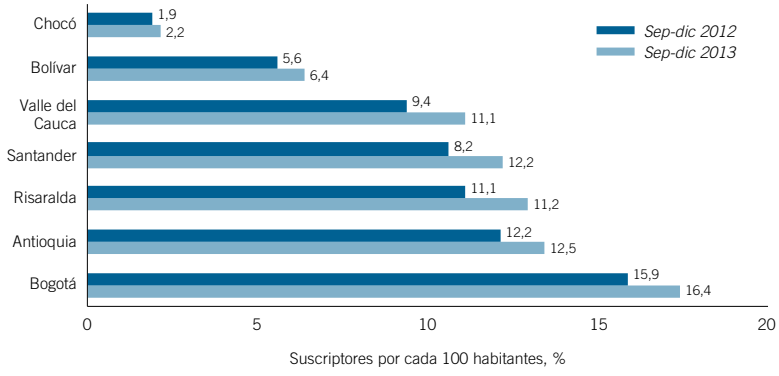


Fuente: Ministerio TIC y Unión Internacional de Telecomunicaciones.

Para 2013, el índice de penetración de internet fijo se incrementó en 1,25 pps, ubicándose así en 25 pps por debajo del indicado mundial. Lo anterior demuestra que, pese al notable esfuerzo por mejorar el acceso a internet en nuestro país, persiste una importante brecha frente al promedio mundial.

Colombia redujo su brecha de penetración de internet fijo con respecto al promedio de América Latina en 1 pps en 2013. Más aún, los países desarrollados dejaron de tomar ventaja en el mercado de internet fijo, toda vez que disminuyeron su diferencia frente a nuestro país en más de casi 1 pps.

Gráfico 12. Índice de penetración de internet fijo por departamentos

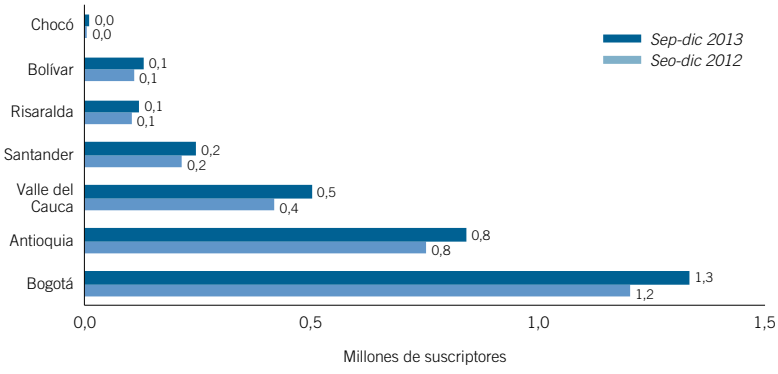


Fuente: Ministerio TIC.

En el último trimestre de 2013, se observó un crecimiento anual sostenido en la penetración de internet fijo para todos los departamentos evaluados. Cabe señalar los destacables dinamismos de Risaralda, Santander y Valle del Cauca (de 1,8, 1,55 y 1,77 pps respectivamente), los cuales les permitieron converger a tasas de penetración similares a las de Antioquia.

Tanto Chocó como Bolívar, que representan dos de los departamentos con menores índices de penetración, presentaron tímidos crecimientos inferiores a 1pps. Lo anterior perpetúa las importantes brechas regionales que existen en nuestro país en cuanto acceso a internet fijo.

Gráfico 13. Suscriptores de internet fijo por departamento

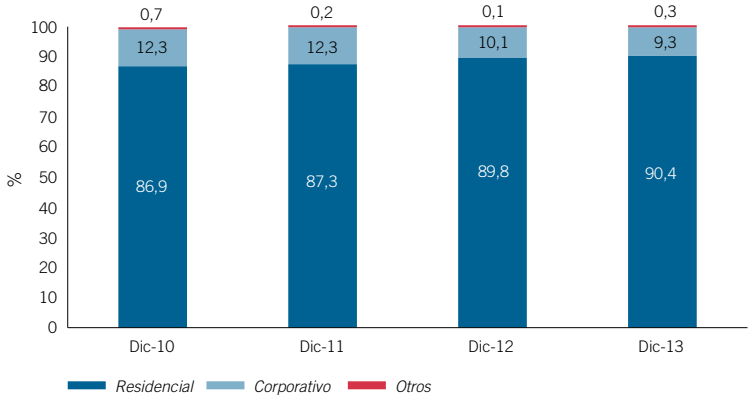


Fuente: Ministerio TIC.

Para el cuarto trimestre del año pasado, se evidenció un crecimiento superior a dos dígitos en los suscriptores de internet fijo para todos los departamentos evaluados. De hecho, entre los tres principales centro urbanos (Bogotá, Antioquia y Valle del Cauca) superaron los 2,5 millones de suscriptores de internet fijo.

Para el cierre de 2013, persiste el bajo número de suscriptores a internet fijo para el departamento del Chocó, donde existen menos de mil suscriptores a este servicio.

Gráfico 14. Proporción de suscriptores de internet fijo según segmento de mercado

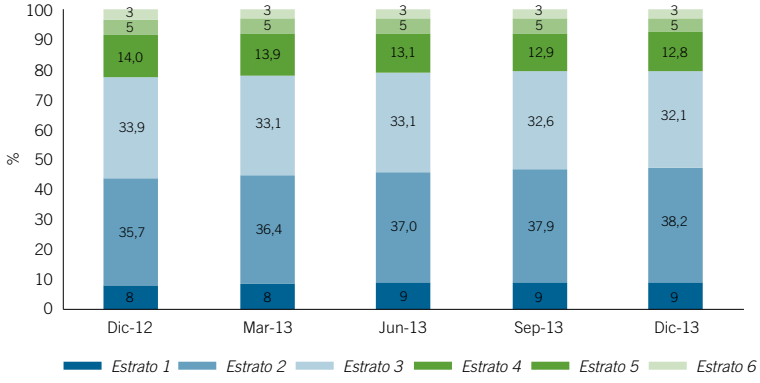


Fuente: Ministerio TIC, cálculos Fedesarrollo.

El mercado de internet fijo en Colombia presentó una ligera recomposición durante los últimos tres años. Mientras el segmento operativo perdió alrededor de 3 pps de representatividad dentro del total, el residencial lo aumentó en más de 3,5 pps.

Para el año 2013, todos los segmentos del mercado mostraron un crecimiento en niveles. Sin embargo, el incremento en la participación de las conexiones a internet fijo de carácter residencial estuvo impulsado por el gran dinamismo de las conexiones a internet de los estratos residenciales bajos.

Gráfico 15. Proporción de suscriptores residenciales de internet fijo según estrato

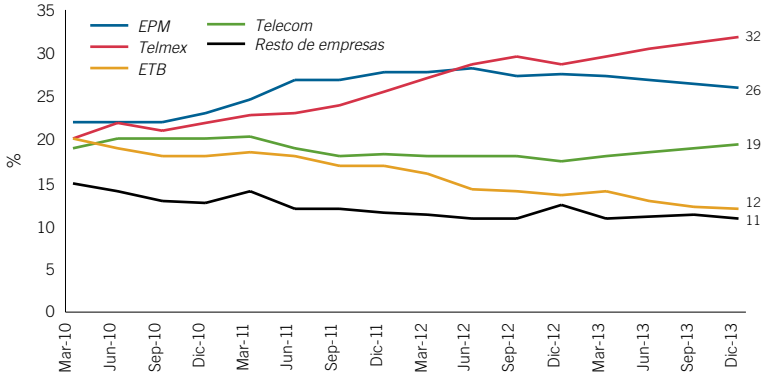


Fuente: Ministerio TIC, cálculos Fedesarrollo.

En el último año, no hubo cambios significativos en la composición de suscriptores residenciales de internet fijo entre estratos altos y estratos bajos. Mientras los estratos bajos (1, 2 y 3) concentran alrededor del 80% del mercado, los estratos altos apenas cuentan con el 20% de participación.

Los suscriptores de internet fijo de los estratos más vulnerables (1 y 2) aumentaron su participación en 4 pps entre diciembre de 2013 y su par del año justo anterior. Este comportamiento estuvo vinculado con las exenciones de IVA que se implementaron a principios del año, así como al fomento del programa gubernamental Hogares Digitales.

Gráfico 16. Participaciones de mercado de internet fijo*

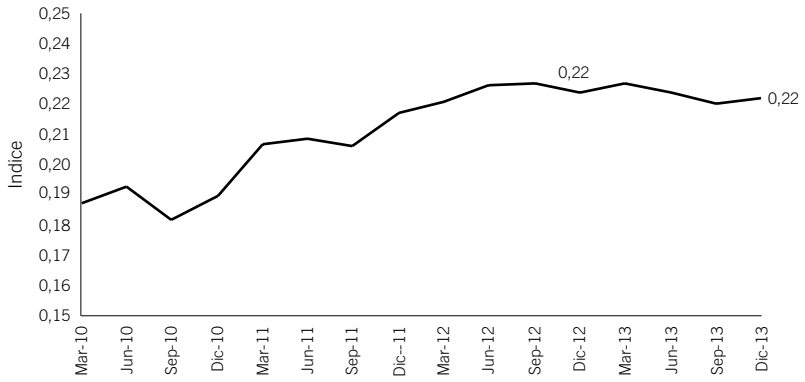


* Medido por suscriptores.
Fuente: Ministerio TIC, cálculos Fedesarrollo.

Para el último trimestre de 2013, Telmex consolidó su posición dominante en el mercado de internet fijo al incrementar en un 1 pps su participación frente al año anterior. De hecho, para el cierre de 2013, Telmex concentraba casi un tercio del mercado de internet fijo.

Las empresas EPM y ETB fueron las que presentaron la mayor pérdida de participación dentro del mercado de internet fijo, al reducir cada una su participación en dos puntos porcentuales entre diciembre de 2012 y diciembre de 2013. Sin embargo, en el caso de EPM, esta empresa todavía domina una cuarta parte del mercado nacional.

Gráfico 17. Índice HHI* en el mercado de internet fijo

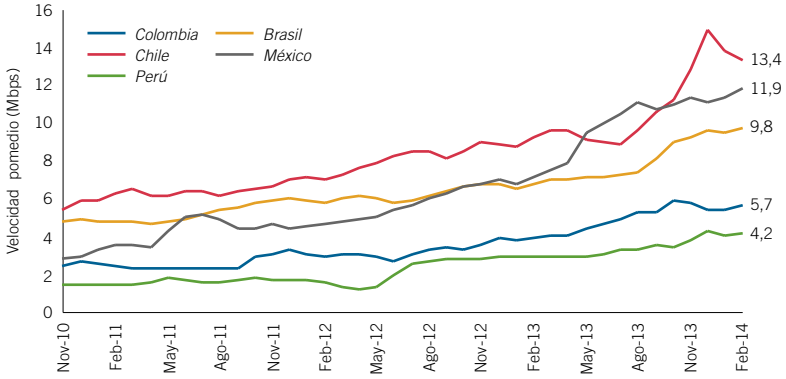


* El Índice de Herfindahl medido por suscriptores es un indicador de concentración del mercado el cual toma valores entre 0 y 1 donde cero indica concentración nula y 1 indica concentración absoluta en el caso de un monopolio.
Fuente: Ministerio TIC, cálculos Fedesarrollo.

Para el año 2013, el índice de concentración se mantuvo relativamente estable en 0,22 puntos frente al año justo anterior. Este comportamiento estuvo asociado a la disminución de representatividad de UNE y ETB en el mercado de internet fijo, que compensó el aumento de TELMEX Y MOVISTAR.

El índice de Herfindahl para internet fijo continúa presentando un alto nivel, en la medida que todavía las cuatro principales empresas del mercado concentran más del 85% del total de suscriptores.

Gráfico 18. Velocidad de descarga de internet fijo

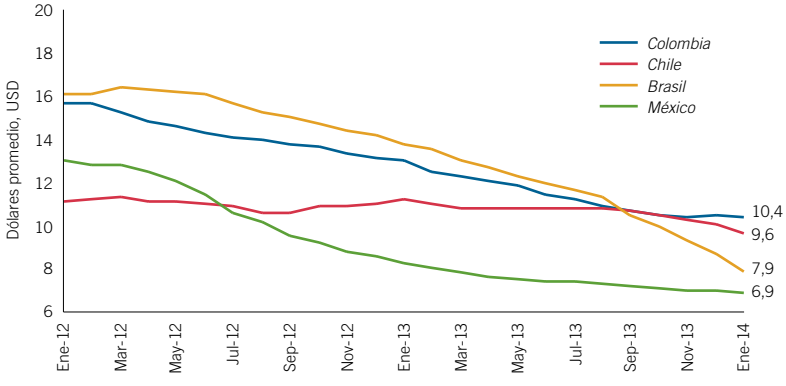


Fuente: Net Index.

Durante los últimos tres años, Colombia presentó un importante aumento de más de 100% en su velocidad de descarga de internet fijo. No obstante, se mantiene la brecha frente a pares del continente como Chile, donde la velocidad promedio supera los 13 Mbps.

Tanto Chile como México presentaron un ingente crecimiento anual de más de 4 Mbps en la velocidad de descarga de internet fijo durante el último año. Este comportamiento obedeció a una mejor oferta por parte de los proveedores de internet, así como a la mejora en la infraestructura tecnológica.

Gráfico 19. Costo en dólares de una conexión a internet por megabyte

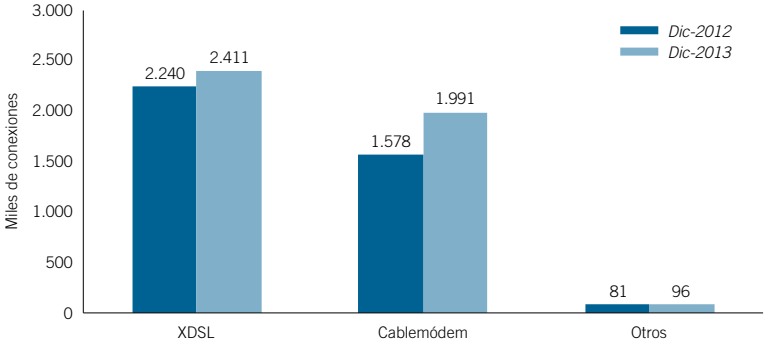


Fuente: Net Index.

Durante los últimos años, Colombia presentó una importante disminución en el costo promedio de su conexión a internet. De hecho, el costo promedio por una conexión pasó de ser de 15,5 dólares en enero de 2012 a 10,4 en enero de 2014.

Pese a presentar una tendencia claramente a la baja, nuestro país presentó el mayor costo en dólares de una conexión a internet por Megabyte frente a sus pares del continente para enero de 2014. Este comportamiento pudo obedecer al rezago en infraestructura y regulación en bienes TIC.

Gráfico 20. Conexiones a internet fijo por tipo de tecnología

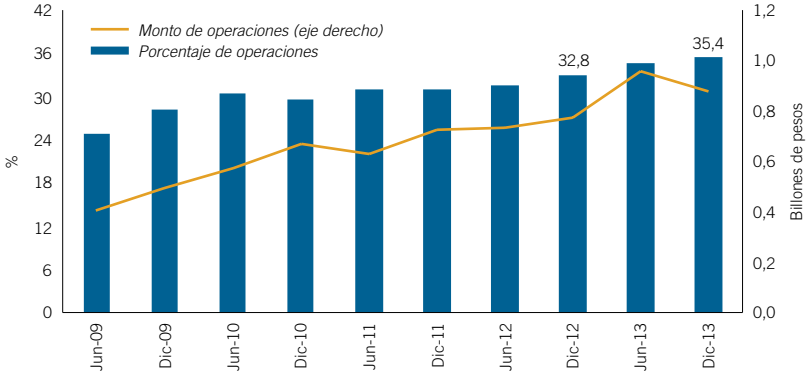


Fuente: Barómetro Cisco de Banda Ancha, MinTIC, cálculos Fedesarrollo.

En 2013, las tecnologías de banda ancha (XDSL) se impusieron sobre las conexiones de módem, lo que estuvo en concordancia con el aumento en las velocidades de la conectividad a internet.

Para el año 2013, se observa que más del 98% de las suscripciones son por cable, limitando así las posibilidades de integrar las regiones geográficamente más apartadas del país a la red de internet.

Gráfico 21. Transacciones bancarias por internet

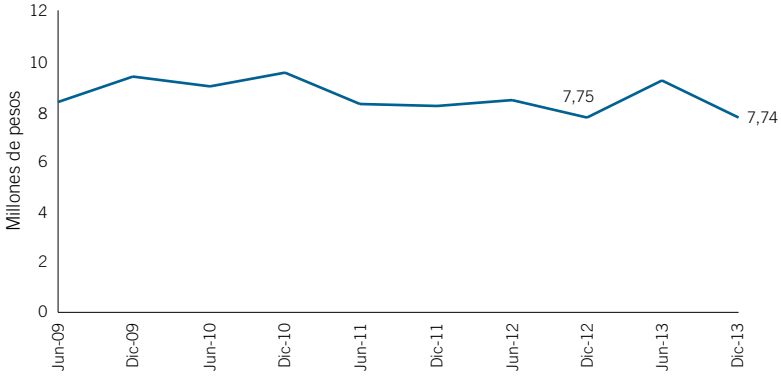


Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia.

Para diciembre de 2013, el monto total de operaciones bancarias por internet representó más del 35% del total de operaciones, consolidándose así como el principal medio utilizado para realizar operaciones bancarias, por motivo de seguridad y ahorro de tiempo.

Durante los últimos cuatro años, el monto total de operaciones monetarias realizado por internet ha aumentado en más del doble. Este ingente crecimiento ha estado asociado a la mayor accesibilidad de estos servicios, así como a su disminución de costos.

Gráfico 22. Monto promedio de transacciones bancarias por internet

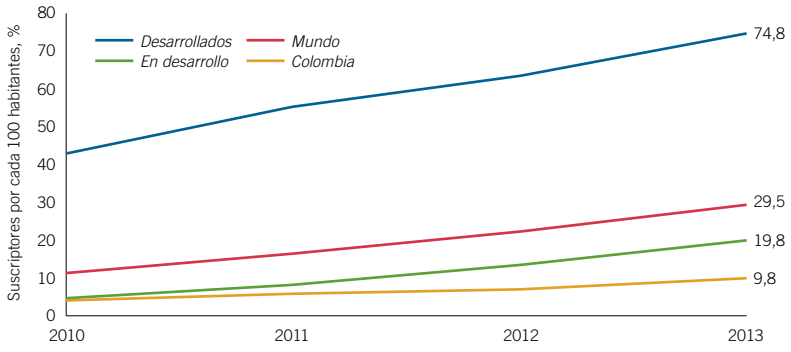


Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia.

Para el cierre de 2013, el monto promedio de transacciones bancarias por internet se mantuvo relativamente estable frente a los dos años anterioress. Sin embargo, se presentó una importantes disminución de casi 2 millones de pesos en este monto promedio frente al semestre anterior.

El monto promedio de las transacciones bancarias por internet se ubicó muy por encima de los de otros medios como cajeros u oficinas. Esto demuestra el alto grado de confianza que ha adquirido este medio para realizar importantes movimientos de capital.

Gráfico 23. Índice de penetración de internet móvil

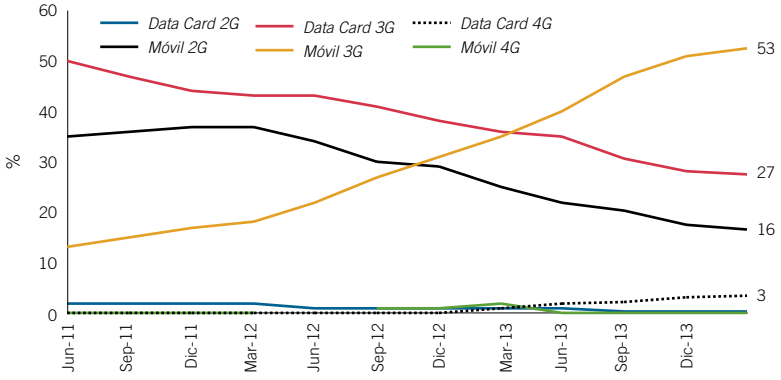


Fuente: Ministerio TIC y Unión Internacional de Telecomunicaciones.

En los últimos tres meses de 2013, los usuarios de internet móvil por suscripción lograron duplicarse tanto en los países en desarrollo como en los países desarrollados. Esto ha estado en línea con el aumento sostenido en los índices de penetración a nivel mundial.

Para el cierre de 2013, la tasa de penetración de internet móvil presentó un incremento de casi 3 pps frente al año anterior. Este tímido crecimiento permitió que las brechas entre nuestro país y el mundo aumentaran en más de 5 pps durante el último año.

Gráfico 24. Proporción de usuarios de internet móvil según tipo de terminal

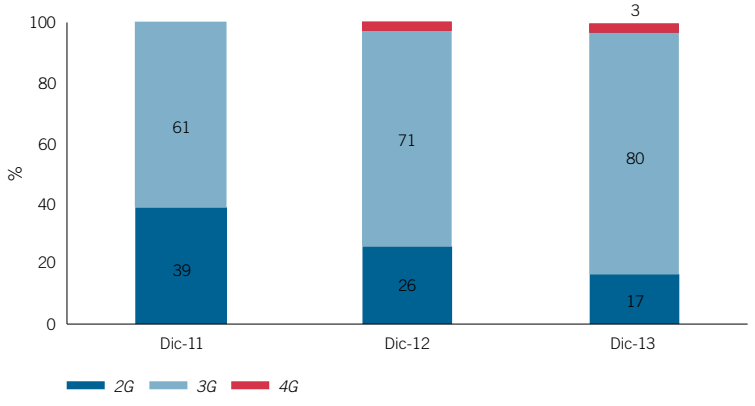


Fuente: Ministerio TIC.

En 2013 se consolidó la tecnología móvil 3G como el principal terminal para los usuarios de internet móvil. De hecho, para diciembre del mismo año, este tipo de tecnología alcanzó por primera vez una participación superior al 50%,

Durante los últimos años, los servicios Data Card 3G han sido los que más han perdido participación dentro del mercado de internet móvil, en la medida que disminuyeron a la mitad su participación existen en 2011. Lo anterior estuvo explicado por el desplazamiento hacía teléfonos inteligentes, así como los avances en otras tecnologías de navegación.

Gráfico 25. Proporción de usuarios de internet móvil según tipo de tecnología

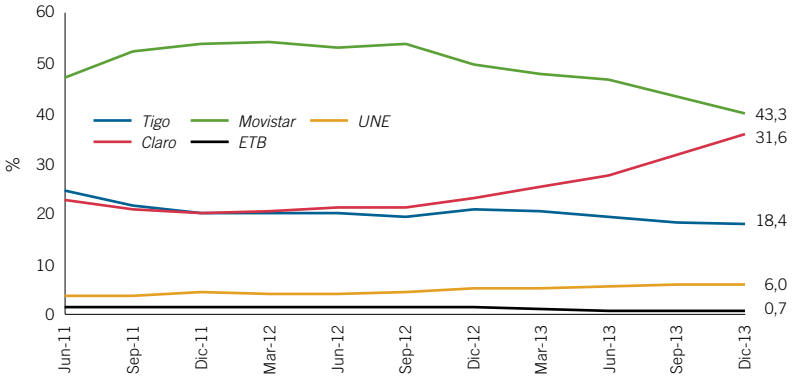


Fuente: Ministerio TIC - SIUST.

En los últimos tres años, se observó un importante aumento de casi 20 pps en la participación de usuarios con tecnología 3G en detrimento de los suscriptores con espectro 2G. Este comportamiento estuvo asociado con el sustancial aumento de teléfonos inteligentes y tabletas electrónicas.

En 2013, el número de suscriptores al espectro 4G alcanzó a representar el 3% del mercado, toda vez que se realizó la subasta para este tipo de tecnología. Lo anterior da indicios del gran despliegue que tendrá este espectro en el futuro cercano.

Gráfico 26. Participaciones* de mercado de internet móvil

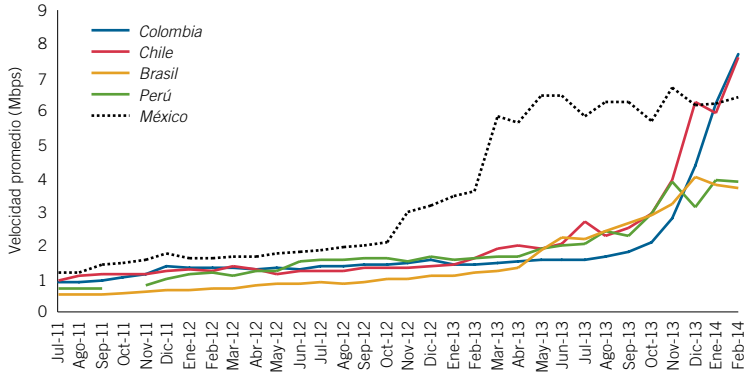


* Participación medida por suscriptores.
Fuente: Ministerio TIC.

Para el año 2013, se presentó una sustancial recomposición del mercado de internet móvil medido por suscriptores. Mientras Claro aumentó su participación en más de 13 pps frente al año anterior, Movistar perdió casi de 10 pps.

Durante el 2013, la empresa Claro exhibió un significativo aumento, ubicándose muy cerca al operador líder (Movistar).

Gráfico 27. Velocidad de descarga de internet móvil

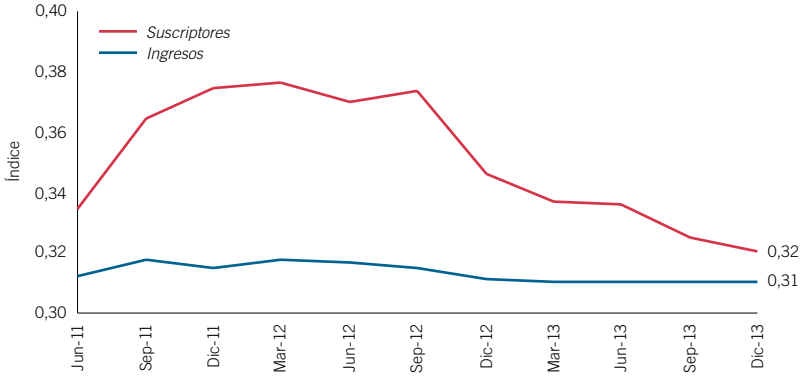


Fuente: Net Index.

Para 2013, se observó un importante aumento en la velocidad de descarga de internet móvil para todos los países del continente. Particularmente, resalta el caso de México, país que fue pionero en este vertiginoso ascenso.

Colombia incrementó en más de 6 Mbps su velocidad promedio de descarga de internet móvil entre enero de 2013 y el mismo mes de 2014. Este fenómeno -que ocurrió simultáneamente dentro del continente- obedece principalmente a la implementación de la tecnología 4G.

Gráfico 28. Índice HHI* en el mercado de internet móvil

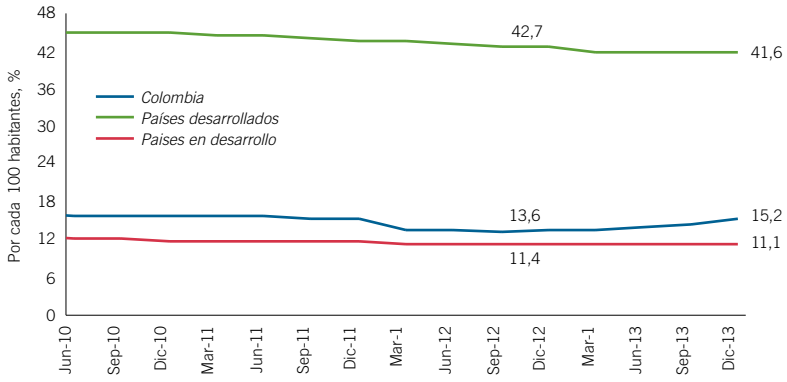


* El Índice de Herfindahl es un indicador de concentración del mercado el cual toma valores entre 0 y 1 donde cero indica concentración nula y 1 indica concentración absoluta en el caso de un monopolio.
Fuente: Ministerio TIC, calculos Fedesarrollo.

En 2013, el índice de concentración de internet móvil por suscriptores presentó una importante disminución. Este comportamiento estuvo asociado al aumento relativo de la participación de Claro, frente a la disminución de la representatividad de Movistar, el principal actor del mercado.

Pese a la tendencia decreciente del índice de concentración por suscritores dentro del mercado de internet móvil, Lo anterior estuvo explicado por ingresos se ha mantenido relativamente estático durante los últimos años en 0,31.

Gráfico 29. Índice de penetración de telefonía fija

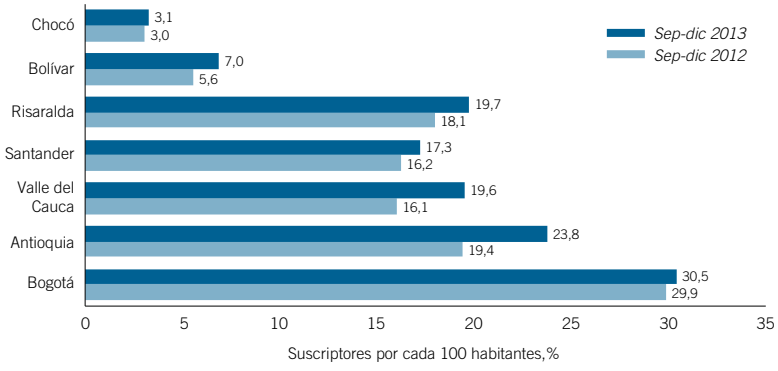


Fuente: Ministerio,TIC y Union Internacional de Telecomunicaciones

Tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo se presentó una disminución en la penetración de telefonía fija durante el 2013. Este comportamiento estuvo vinculado principalmente al aumento de las conexiones móviles en detrimento de la telefonía fija.

Contrario a la reducción que se presentó en el índice de penetración de telefonía fija mundial, en Colombia este indicador mostró un incremento sostenido desde marzo de 2013, asociado principalmente al dinamismo reciente que han presentado los estratos residenciales bajos.

Gráfico 30. Índice de penetración de telefonía fija por departamentos

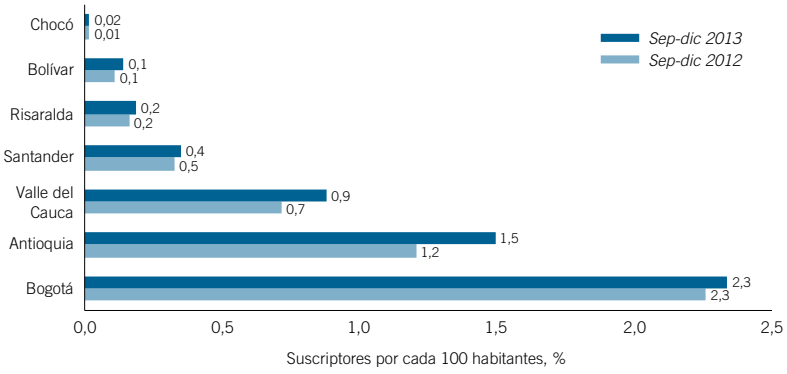


Fuente: Ministerio TIC y DANE.

Para el año 2013, todos los departamentos analizados presentaron un incremento anual del número de líneas en servicio de telefonía fija por cada 100 habitantes. Lo anterior estuvo explicado por los grandes avances en infraestructura y accesibilidad de este subsector.

En el último trimestre de 2013, los índices de penetración de telefonía fija a nivel departamental presentaron crecimientos asimétricos. Mientras los principales centros urbanos (Antioquia y Valle del Cauca) presentaron sorprendentes incrementos superiores a 3 pps, en los departamentos más rezagados (Bolívar y Chocó) se exhibieron crecimientos por debajo de 2 pps.

Gráfico 31. Índice de suscriptores de telefonía fija por departamentos

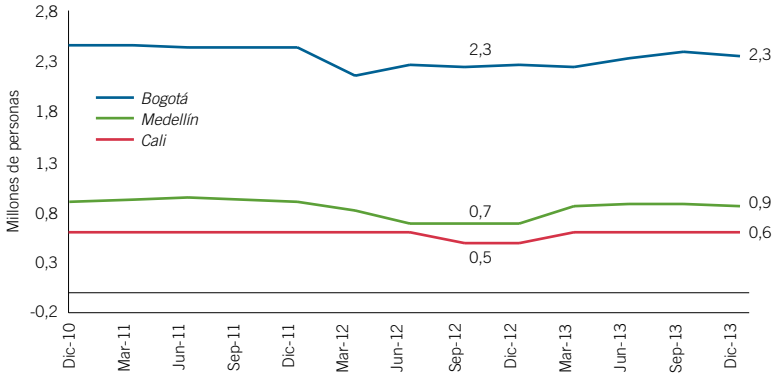


Fuente: Ministerio TIC.

Para el cierre de 2013, se presentaron un total de 850 mil nuevas líneas a nivel nacional frente al año anterior. En este contexto, casi el 50% de las nuevas líneas provinieron de los departamentos de Antioquia y Valle del Cauca, que incrementaron su número de lineas en un 24,2% y 22,8% respectivamente frente al año anterior.

Mientras en el primer semestre del 2013 sólo se evidenció un crecimiento en las líneas en servicio de Santander, en el resto del año todos los departamentos evaluados mostraron un incremento de las líneas de telefonía fija.

Gráfico 32. Índice de líneas en servicio de telefonía fija en las principales ciudades

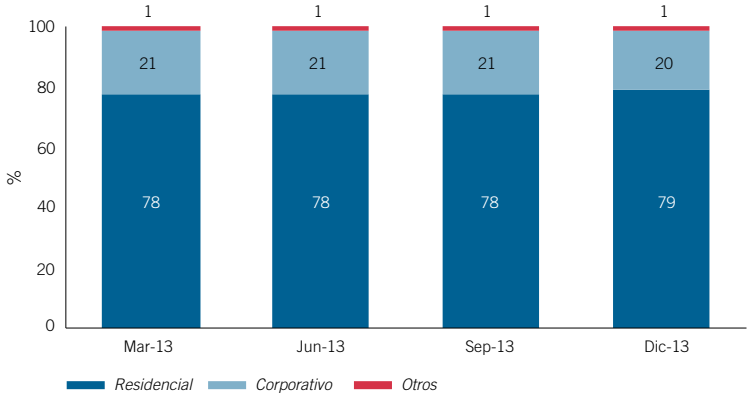


Fuente: Ministerio TIC, calculos Fedesarrollo.

Pese a presentar el menor incremento anual de las principales ciudades, Bogotá se mantiene como la zona geográfica con mayor participación sobre las líneas en servicio nacionales para el cierre de 2013. De hecho, una de cada tres conexiones a telefonía fija en el país se encuentra en la capital.

En 2013, Medellín y Cali tuvieron las mayores tasas de crecimiento en las líneas de telefonía fija entre las ciudades con más de 100 mil conexiones (creciendo respectivamente un 27% y un 25%).

Gráfico 33. Porcentaje de líneas en servicio de telefonía fija por segmento

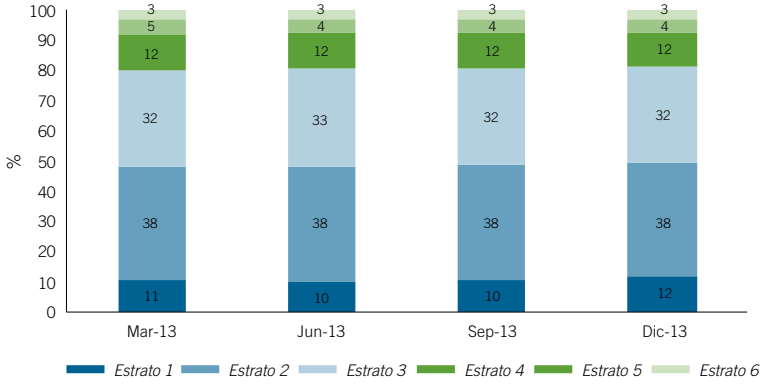


Fuente: Ministerio TIC, cálculos Fedesarrollo.

El porcentaje de líneas en servicio de telefonía fija por segmento presentó una ligera recomposición para el año 2013. En particular, el porcentaje de líneas de telefonía fija residenciales aumentó su participación en 1,5 pps (181 mil líneas adicionales) en detrimento de las líneas corporativas.

En lo corrido de 2013, se observó un incremento de 3% en el total de líneas en servicio residenciales, mientras que los demás segmentos del mercado presentaron una disminución superior al 5%.

Gráfico 34. Proporción de suscriptores residenciales de internet fijo según estrato

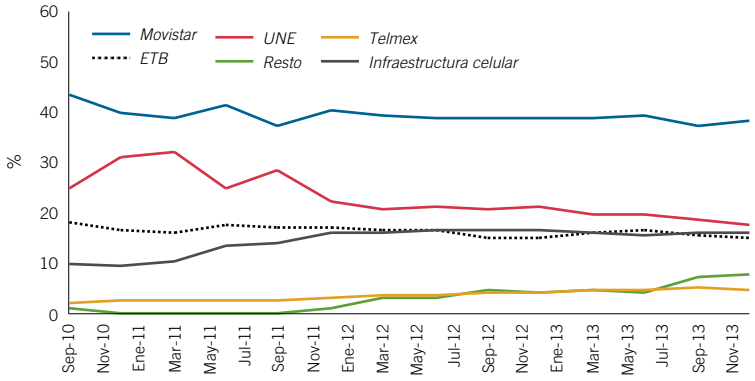


Fuente: Ministerio TIC, cálculos Fedesarrollo.

Si bien el crecimiento de las líneas de telefonía fija residencial se ubicó por encima de 3% en el agregado, al discriminar por niveles de ingreso se observa que esta variación estuvo inversamente relacionada con el estrato socioeconómico. Mientras los dos estratos más bajos presentaron un crecimiento conjunto de 6% durante el 2013, los estratos 5 y 6 registraron una caída del 2,9%.

Durante el último año, el total de líneas residenciales de telefonía pública básica conmutada se incrementó en 181 mil suscriptores, de las cuales 145 mil corresponden al incremento en los dos primeros estratos.

Gráfico 35. Participaciones por ingresos del mercado de Larga Distancia (LDI) de telefonía fija por operador

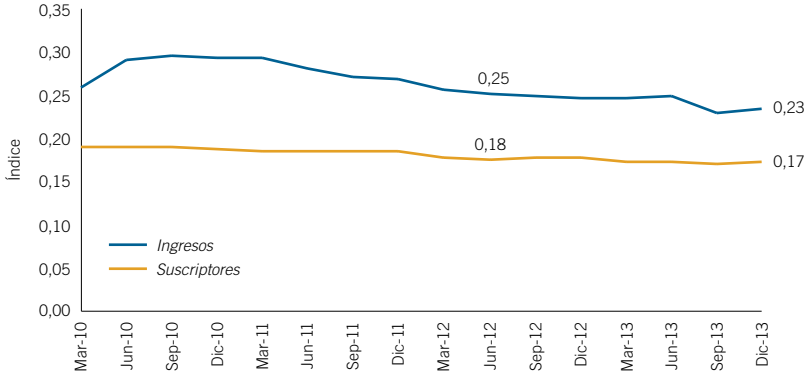


Fuente: Ministerio TIC, cálculos Fedesarrollo.

Para el cierre de 2013, la participación de Movistar sobre los ingresos totales en el mercado de larga distancia fue de 38,6%, manteniendo así su posición dominante en el mercado con más del doble de la participación del segundo mayor competidor (UNE).

En 2013, se presentó un aumento en las participaciones de las pequeñas empresas dentro del mercado de telefonía de LDI, explicado por el sustancial incremento de los ingresos de Avantel, Edatel y Cellvoz Colombia, que superaron en conjunto los 3 mil millones.

Gráfico 36. Evolución del índice HHI en el mercado de telefonía fija

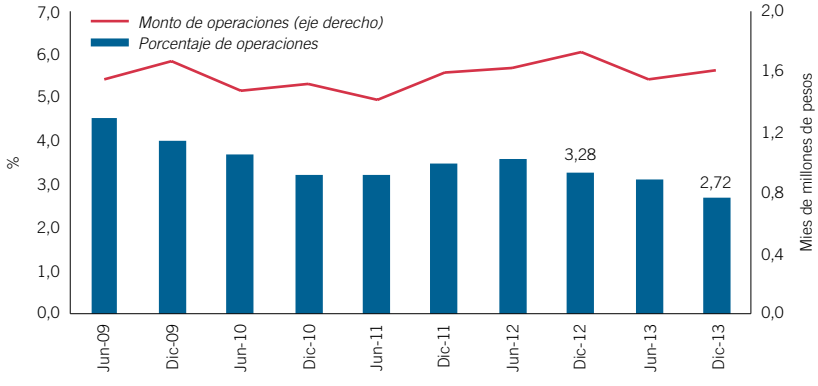


Fuente: Ministerio TIC, cálculos Fedesarrollo.

Tanto en el índice de Herfindahl de ingresos como en el de líneas en servicio se observó una ligera desconcentración del mercado de telefonía fija para el cierre de 2013. Sin embargo, el indicador de ingresos mantiene un nivel mayor, asociado a la importante posición dominante que exhibe Movistar en este mercado.

La caída en el índice de concentración por líneas en servicio obedece al incremento de la participación de Telefónica, Telmex y Edatel, así como a la pérdida de más de 100 mil líneas de ETB.

Gráfico 37. Transacciones bancarias por vía telefónica

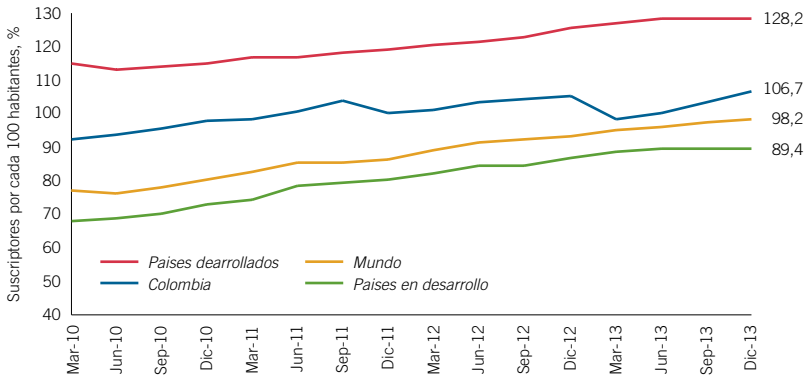


Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia.

Los servicios vía telefonía fija para la realización de operaciones bancarias siguen diluyéndose frente al uso de otros canales como Internet, los datafonos o la telefonía móvil. De hecho, en el último año, este medio disminuyó su participación sobre el total de operaciones en 0,7 puntos porcentuales.

En el segundo semestre de 2013, el monto de las transacciones monetarias realizadas por vía telefónica fue de 1,6 mil millones de pesos, cifra inferior en 116 millones a la registrada en el mismo periodo de 2012. Pese a lo anterior, la cuantía de las transacciones aún se encuentra por encima de los niveles registrados en la segunda mitad de los años 2010 y 2011.

Gráfico 38. Índice de penetración de telefonía móvil

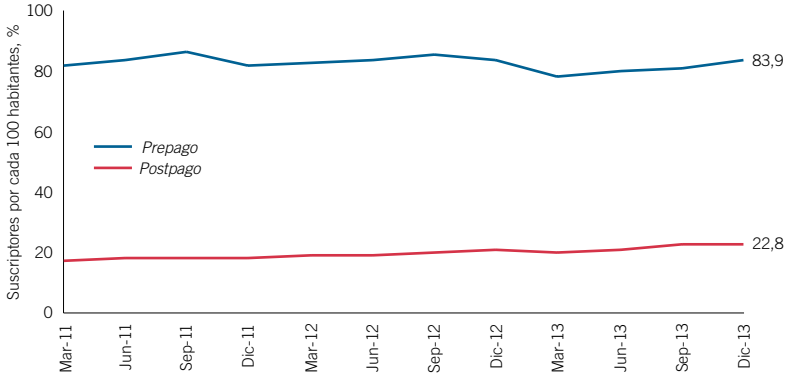


Fuente: Ministerio, TIC y Union Internacional de Telecomunicaciones.

A pesar de la depuración de líneas inactivas de telefonía móvil realizada por el operador líder del mercado en el primer trimestre de 2013, la aceleración en el crecimiento de los abonados durante el segundo semestre del año permitió alcanzar un nivel record de penetración de 106,7%.

Si bien para el año 2013 se amplío la brecha en la penetración de telefonía móvil con respecto a los países desarrollados, la aceleración en el crecimiento de las líneas celulares en 2013 mejora las expectativas de las relaciones futuras frente al mundo.

Gráfico 39. Índice de penetración por tipo de suscripción

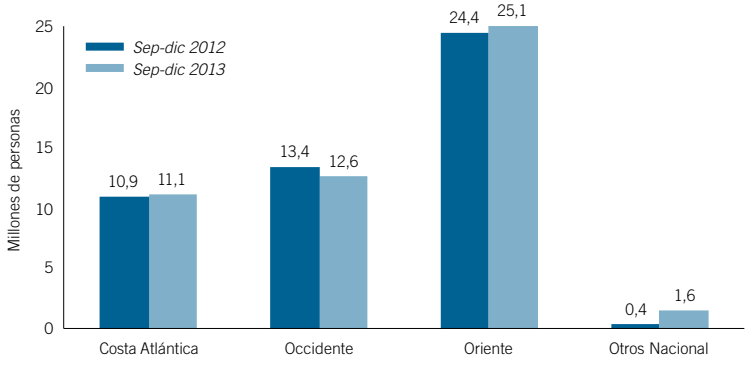


Fuente: Ministerio TIC.

Si bien la telefonía móvil prepago fue la más perjudicada por la depuración de las líneas vigentes, el nivel de penetración de esta modalidad se mantuvo relativamente estático entre el año 2012 y 2013. Lo anterior estuvo explicado por el importante crecimiento de este segmento dentro de los operadores virtuales y TIGO.

En 2013, el incremento de la penetración de telefonía móvil postpago fue de 1,8 pps, un crecimiento similar al evidenciado en los últimos tres años.

Gráfico 40. Abonados de servicios de telefonía movil por zona de concesión

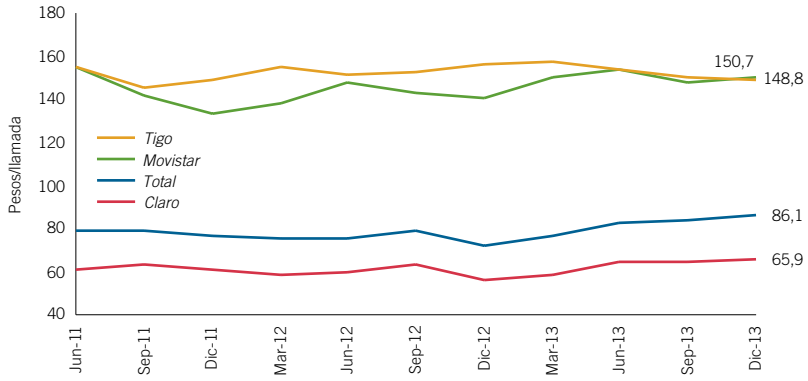


Fuente: Ministerio TIC.

En el último trimestre de 2013, la región occidente registró una disminución anual en el número de abonados de casi un millón de personas. Este comportamiento ocurrió gracias al profundo impacto de las líneas canceladas en el primer trimestre del año.

Cabe señalar el aumento de 1,2 millones de personas (300%) en los suscriptores de telefonía móvil sin zona de concesión entre el cuarto trimestre de 2012 y su homólogo de 2013.

Gráfico 41. Ingreso promedio por llamada realizada

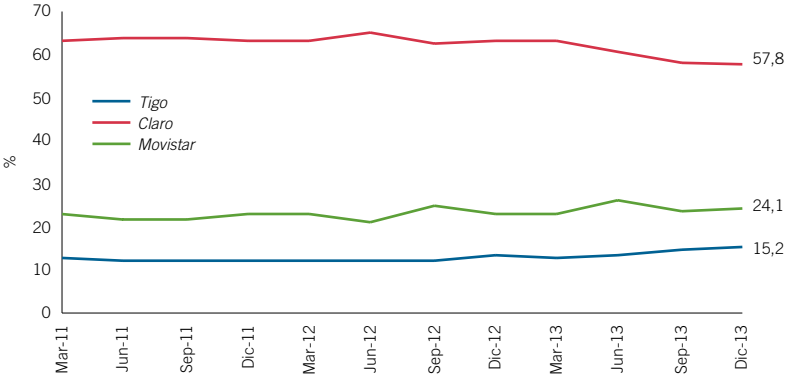


Fuente: Ministerio TIC, cálculos Fedesarrollo.

En 2013, los ingresos promedio por llamada de los principales operadores de telefonía móvil se incrementaron en 7 pesos. Lo anterior fue explicado principalmente por el crecimiento de las ganancias por llamada de los operadores Claro y Movistar.

Los ingresos promedio de los operadores móviles en 2013 fueron de 82 pesos por llamada. En particular, Movistar y Claro presentaron un incremento anual de 10 y 5 pesos respectivamente, mientras el promedio de ingresos de Tigo fue inferior en un peso que lo presentado hace un año.

Gráfico 42. Participaciones* de mercado por ingresos de telefonia movil

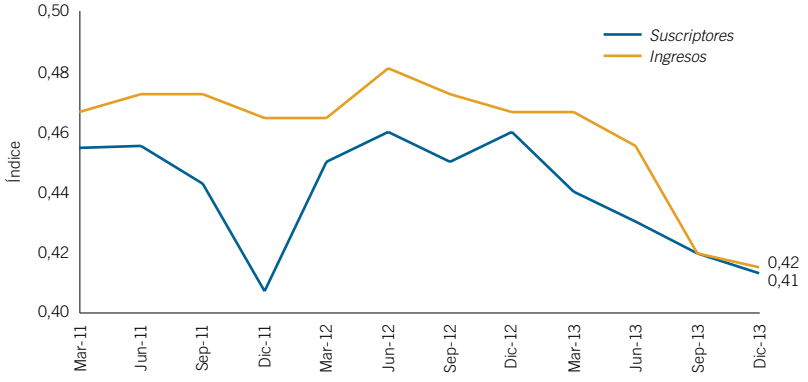


* Participaciones medidas por ingresos.
Fuente: Cálculos Fedesarrollo contactos de ministerio TIC.

Pese a perder 5 pps en su participación con respecto al 2012, Claro mantiene su posición dominante en el mercado de telefonía móvil, concentrando cerca del 60% de los ingresos del mercado de telefonía celular.

En 2013, los operados Movistar y Tigo presentaron un incremento anual en su participación por ingresos de 1,1 y 1,7 pps respectivamente. Lo anterior estuvo asociado con la restricción que le impuso la CRC a las tarifas de Claro hacia otros operadores.

Gráfico 43. Índice HHI* en el mercado de telefonía móvil

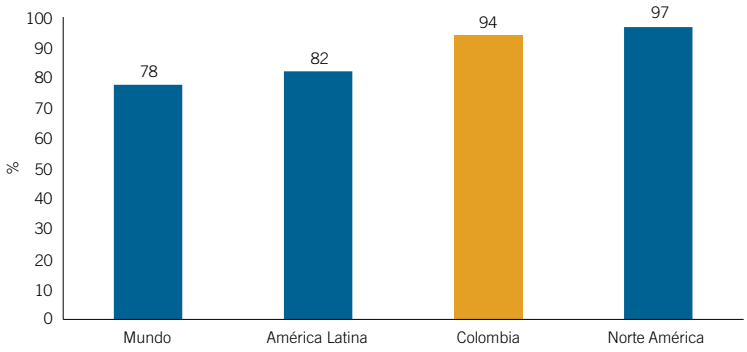


* El Índice de Herfindahl es un indicador de concentración del mercado el cual toma valores entre 0 y 1 donde cero indica concentración nula y 1 indica concentración absoluta en el caso de un monopolio.
Fuente: Ministerio TIC, cálculos Fedesarrollo.

En 2013, se observó una significativa disminución en los índices de concentración del mercado de telefonía móvil. En particular, el índice de concentración por ingresos disminuyó en más de 0,05 puntos, relacionado con una contracción de 4% en la participación del total de dinero recibido por Claro y a un incremento respectivo de 12% y 20% para Movistar y Tigo.

El índice de concentración de suscriptores del mercado de telefonía móvil presentó una trayectoria descendiente a lo largo del 2013. Esta contracción fue consecuencia de la depuración de suscriptores de Claro, así como del importante crecimiento de los afiliados a otros participantes.

Gráfico 44. Penetración de televisión hogares *(2012)*

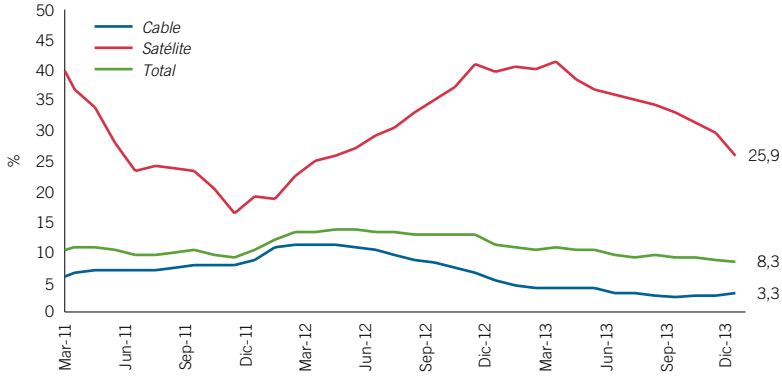


Fuente: Topcomm.

En 2012, Colombia exhibió 94 conexiones a televisión por cada 100 personas, un nivel superior en 16 pps a la penetración mundial y en 12 pps al promedio de América Latina.

La tasa de penetración de Colombia es comparable con la de Norte América. Esta tendencia evidencia la profundidad que tiene el servicio en el país, dado el diferencial en los niveles de ingresos de las economías de Estados Unidos y Canadá con Colombia.

Gráfico 45. Evolución de los suscriptores a servicio de televisión por tipo de tecnología

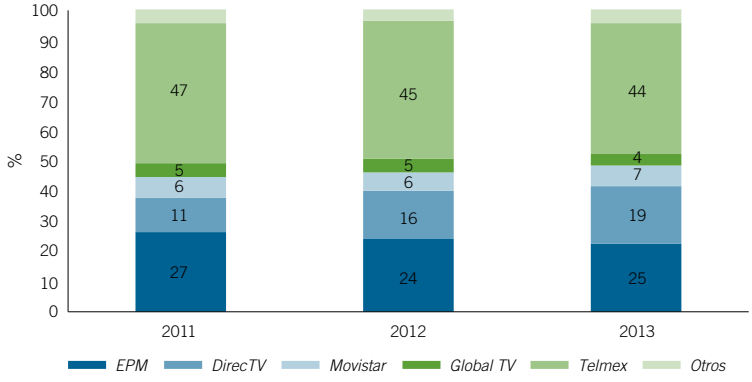


Fuente: ANTV, cálculos Fedesarrollo.

Durante el 2013 se evidenció una desaceleración en las tasas de crecimiento anual de los suscriptores al servicio de televisión satelital. Lo anterior estuvo explicado por el significativo aumento de usuarios de video por internet, que no se incluyen en esta medición.

Entre diciembre de 2012 y su homólogo de 2013 se presentó un aumento en más de 350 mil nuevos suscriptores de televisión paga en nuestro país. Este comportamiento estuvo liderado por la televisión satelital, que contribuyó con casi un 70% del total de nuevos suscritos a este servicio.

Gráfico 46. Participaciones del mercado de televisión por suscripción a diciembre de 2013

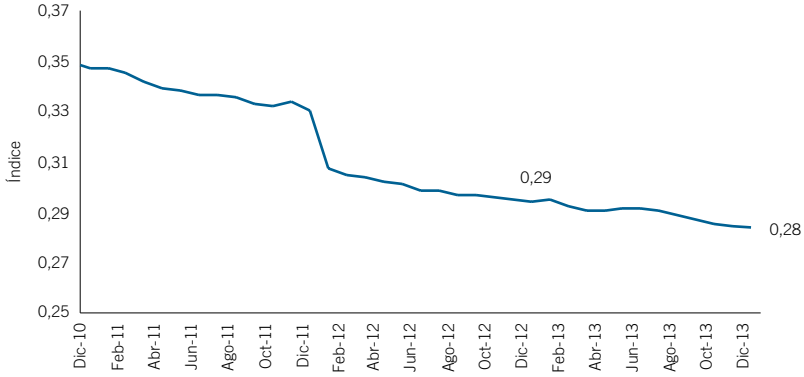


Fuente: ANTV, cálculos Fedesarrollo.

A finales de 2013, Telmex y EPM mantuvieron el liderazgo del mercado de televisión, concentrando en conjunto dos tercios del mercado. No obstante, en los dos últimos años, ambos operadores experimentaron una reducción relativa de sus suscriptores de 7 pps frente al total del mercado.

En los últimos dos años, la televisión satelital duplicó el número de sus suscriptores, llegando a tener 1,2 millones de usuarios. Este fenómeno estuvo vinculado con el incremento de 8 pps en la posición de mercado de DirecTV.

Gráfico 47. Índice HHI en el mercado de televisión paga por suscripción*

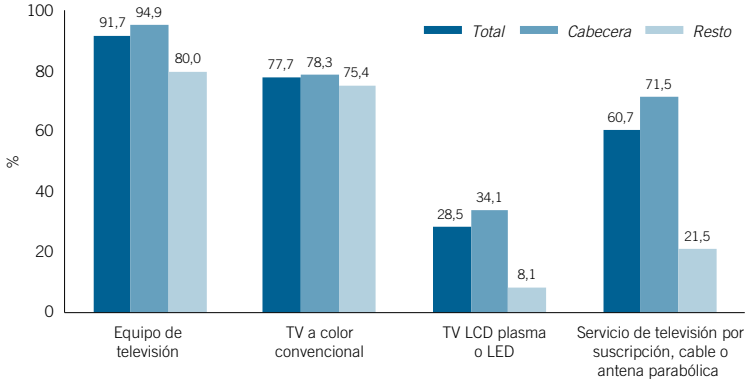


* Medido por suscripción.
Fuente: ANTV, cálculos Fedesarrollo.

Durante los últimos años se ha mantenido una tendencia a la baja en el índice de concentración del mercado de televisión por suscripción. Lo anterior obedeció al crecimiento en la participación de las empresas por satélite, en detrimento de los líderes tradicionales del mercado.

En 2013, la caída en la concentración por suscripción estuvo determinada por el diferencial en el crecimiento de los distintos operadores del mercado. Mientras los operadores líderes (Telmex y UNE) exhibieron tasas de crecimiento menores al 5%, los operadores satelitales (DirecTV y Movistar) presentaron crecimientos anuales superiores al 20%.

Gráfico 48. Hogares con acceso a televisión por tipo *(2013)*

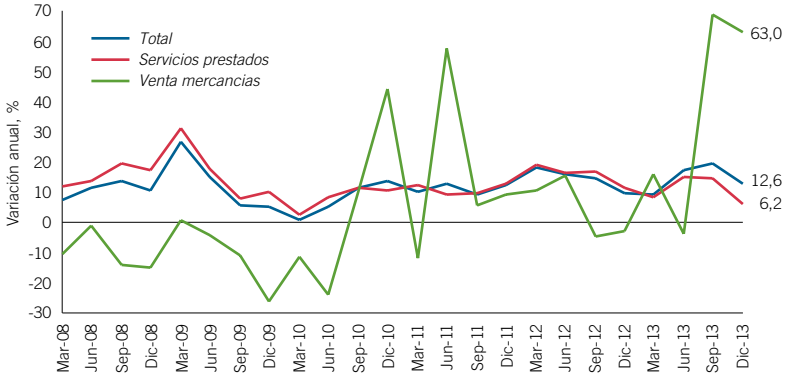


Fuente: DANE - GEIH.

Para el año 2013, nueve de cada diez hogares del país contaban con un equipo de televisión. Sin embargo, esta proporción presenta diferencias entre las ciudades y el campo. De hecho, mientras en las áreas urbanas esta tasa era de 95%, en las áreas rurales era 15% menor.

Cabe señalar que mientras casi el 80% de la población cuenta con un TV a color convencional para el año 2013, tan solo 28,5 de cada 100 hogares contaba con un televisor con tecnología LCD, plasma o LED. Más aún, esta brecha se hace mucho más evidente en las áreas rurales donde tan sólo 8 de cada 100 hogares tuvo acceso a TV LCD, plasma o LED.

Gráfico 49. Ingresos del subsector de informática

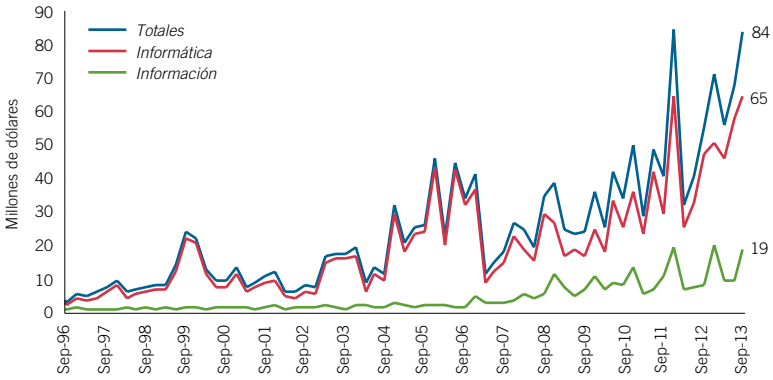


Fuente: DANE - Encuesta Trimestral de Servicios.

La variación anual de los ingresos del subsector de informática en 2013 experimentó una desaceleración de 6 pps. Lo anterior estuvo relacionado con la contracción de los ingresos por servicios, el mayor componente del subsector.

La variación anual de los ingresos por servicios prestados fue de 6,2% a diciembre de 2013, siendo este el menor crecimiento desde marzo de 2010.

Gráfico 50. Importaciones de tecnologías de información

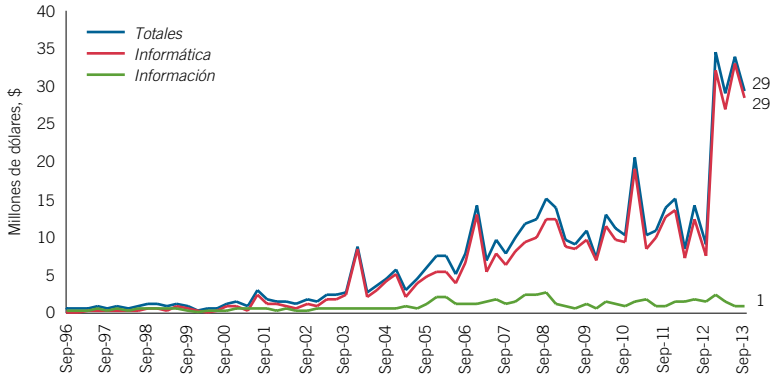


Fuente: Banco de la República - Balanza de Pagos.

Para el tercer trimestre de 2013, las importaciones de los servicios de informática e información ascendieron a 84 millones de dólares, siendo este monto el segundo mayor valor histórico, sólo por debajo del record registrado en el último trimestre de 2011.

El crecimiento de las importaciones se dio en ambos subcomponentes del sector. Mientras las importaciones de servicios de informática se incrementaron un 36% anual, las de servicios de información presentaron un crecimiento de 127% en el mismo periodo.

Gráfico 51. Exportaciones de tecnologías de información

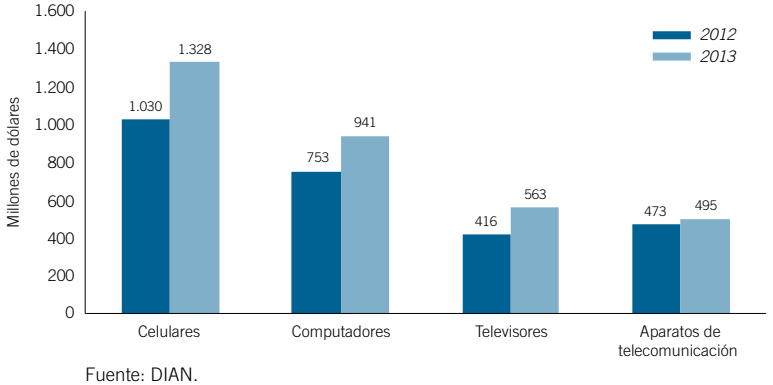


Fuente: Banco de la República - Balanza de Pagos.

Si bien el valor de las exportaciones totales de servicios de informática e información representa tan sólo un tercio de las importaciones del sector, las exportaciones de este sector se incrementaron en casi tres veces en los últimos doce meses.

Una característica fundamental de las exportaciones es que su crecimiento ha estado sujeto al comportamiento de las ventas externas del subsector de informática, que corresponden a un 97% del total.

Gráfico 52. Importación de dispositivos y terminales a julio

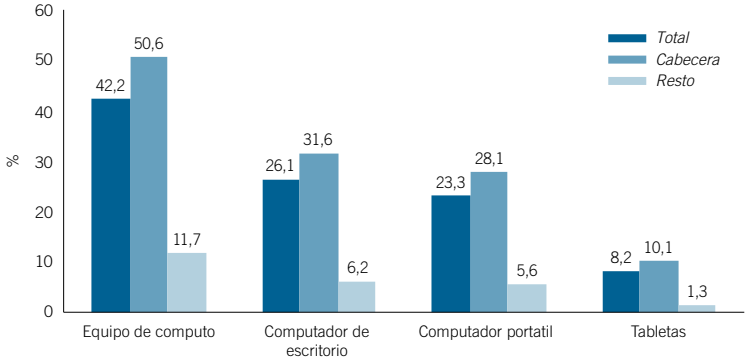


Fuente: DIAN.

Contrario al precario crecimiento de las importaciones totales de la economía colombiana para el año 2013, los bienes TIC presentaron un sustancial incremento del 25%. Este ingente crecimiento estuvo liderado por los celulares, los cuales presentaron un ascenso en sus compras externas más del 30%

En 2013, las importaciones de tres de los cuatro principales tipos de dispositivos (Celulares, Computadores y Televisores) presentaron crecimientos de dos dígitos. Lo anterior evidencia la relevancia que estos terminales han venido adquiriendo en nuestra sociedad.

Gráfico 53. Hogares con acceso a equipo de cómputo por tipo *(2013)*



Fuente: DANE - GEIH.

Para el año 2013, se observó una sustancial brecha entre los hogares rurales y urbanos en la penetración de los equipos de cómputo en los hogares de Colombia. De hecho, mientras en los hogares urbanos 5 de cada 10 hogares cuentan con un equipo de cómputo, en los hogares rurales esta relación es de apenas 1 por cada 10 hogares.

En 2013, se observa el bajo nivel de penetración de tabletas en Colombia, particularmente en las zonas rurales. En efecto, solamente 1 de cada 100 hogares en estas zonas cuenta con uno de estos dispositivos.